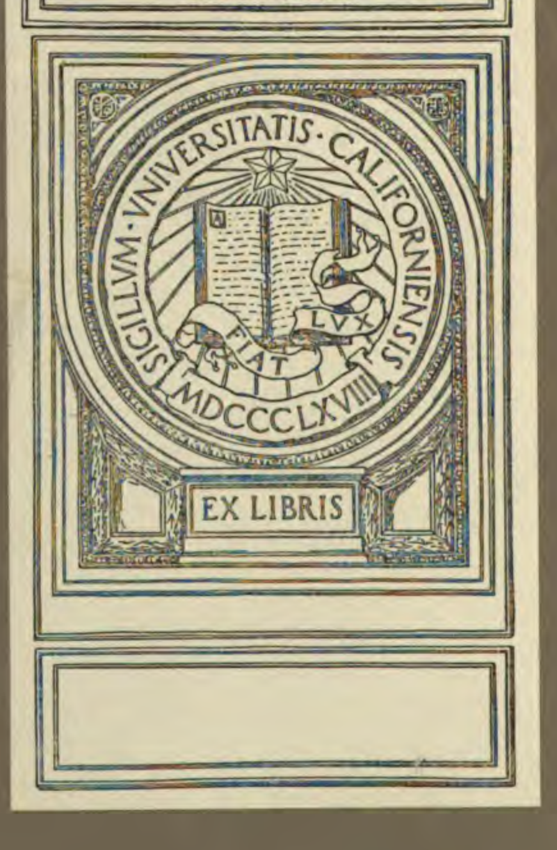

B 3 731 536


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



DIX-NEUVIÈME CONGRÈS

DE

CHIRURGIE

PARIS — 1906

Coulommiers. Imp. Paul BRODARD.

ASSOCIATION FRANÇAISE DE CHIRURGIE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 26 AOUT 1893

DIX-NEUVIÈME CONGRÈS

DE

CHIRURGIE

PARIS, 1906

PRÉSIDENT : M. LE DOCTEUR A. MONPROFIT

PROCÈS-VERBAUX, MÉMOIRES ET DISCUSSIONS

Publiés sous la direction
de M. le Dr CH. WALTHER, Secrétaire général

Ave 164 figures dans le texte.

PARIS
AU SECRÉTARIAT DE L'ASSOCIATION
68, RUE DE BELLECHASSE, 68
ET CHEZ FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1906

ASSOCIATION FRANÇAISE DE CHIRURGIE

DÉCRET DE RECONNAISSANCE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le Président de la République Française,

Sur le rapport du Ministre de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes :

Vu la demande formée par le Congrès français de Chirurgie *à l'effet d'être reconnu comme établissement d'utilité publique ;*

Vu les statuts de cette association ;

Vu l'extrait du Procès-Verbal de la séance tenue le 23 avril 1892 par l'Assemblée générale du Congrès français de Chirurgie ;

Vu l'état de la situation financière ;

Vu l'arrêté pris par le Préfet de Police, le 30 mai 1891, qui autorise ladite association ;

Ensemble les autres pièces à l'appui ;

La section de l'Intérieur, de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes, du Conseil d'État entendue,

Décrète :

ARTICLE I

L'Association française de Chirurgie fondée en 1884, dont le siège est à Paris, est reconnue comme établissement d'utilité publique.

ARTICLE II

Les statuts sont approuvés tels qu'ils sont ci-annexés ; aucune modification ne pourra y être apportée sans l'autorisation du Gouvernement.

ARTICLE III

Le Ministre de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Fontainebleau, le 26 août 1893.

Signé : **CARNOT.**

Par le Président de la République,

Le Ministre de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes,

Signé : **POINCARÉ.**

AUTORISATION PRÉFECTORALE DU 30 MAI 1891

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

—

PRÉFECTURE
DE
POLICE

—

CABINET

—

2e bureau, 1re section

—

Nº du Dossier, 58,431.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

—

ARRÊTÉ
qui en autorise la constitution.

NOUS, PRÉFET DE POLICE,

Vu la demande à nous adressée, le 1er avril 1891, par les personnes dont les noms et adresses figurent sur la liste ci-jointe, demande ayant pour but d'obtenir l'autorisation nécessaire à la constitution régulière d'une Association fondée à Paris sous la dénomination de :

Congrès français de Chirurgie;

Vu les statuts de ladite Association annexés au présent arrêté;

Vu l'art. 291 du Code pénal et la loi du 10 avril 1834 sur les associations;

ARRÊTONS :

ARTICLE PREMIER. — L'Association organisée à Paris sous la dénomination de « Congrès français de Chirurgie » est autorisée à se constituer et à fonctionner régulièrement.

ART. 2. — Les membres de l'Association devront se conformer strictement aux conditions suivantes :

1° Justifier du présent arrêté au commissaire de police du quartier sur lequel auront lieu les réunions;

2° Faire connaître à la Préfecture de police, au moins cinq jours à l'avance, le local, le jour et l'heure des réunions générales;

3° N'y admettre que les membres de la Société et ne s'y occuper, sous quelque prétexte que ce soit, d'aucun objet étranger au but indiqué dans les statuts, sous peine de suspension ou de dissolution immédiate;

4° Nous adresser, chaque année, une liste contenant les noms, prénoms, professions et domiciles des sociétaires, la désignation des membres du bureau, sans préjudice des documents spéciaux que la Société doit également fournir chaque année sur le mouvement de son personnel et sur sa situation financière.

ART. 3. — En cas de modifications aux statuts annexés au présent arrêté, l'Association devra demander de nouveau à la Préfecture de police l'autorisation prescrite par l'article 291 du Code pénal.

ART. 4. — Ampliation du présent arrêté, qui devra être inséré en tête des statuts, sera transmise au commissaire de police du quartier de l'Odéon, qui le notifiera au Président de l'Association et en assurera l'exécution en ce qui le concerne.

Fait à Paris, le 30 mai 1891.

Pour ampliation :
Le Secrétaire général,
Signé : SOINOURY.

Le Préfet de police,
Signé : H. LOZÉ.

STATUTS ET RÈGLEMENT DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE CHIRURGIE

STATUTS

ARTICLE PREMIER. — L'Association dite *Association française de chirurgie*, fondée en 1884, a pour but de concourir au développement de la science chirurgicale en établissant des liens scientifiques entre les savants et les praticiens.

Elle a son siège à Paris.

ART. 2. — L'Association se compose de membres titulaires et de membres fondateurs.

Pour être membre titulaire, il faut : 1° être docteur en médecine; 2° être présenté par deux membres de l'Association et agréé par le Comité permanent d'administration; 3° payer une cotisation annuelle dont le minimum est de 25 francs.

La cotisation peut être rachetée en versant une somme de 200 francs au moins.

Le Comité permanent d'administration peut conférer le titre de fondateur aux membres qui ont versé une somme de 300 francs et celui de membre à vie à ceux qui ont racheté leur cotisation.

ART. 3. — L'Association est administrée par un Comité permanent d'administration qui est composé :

1° De membres de droit, c'est-à-dire des anciens Présidents des Congrès scientifiques tenus par l'Association;

2° De 6 membres nommés pour six ans par l'Assemblée générale et se renouvelant par tiers tous les deux ans.

Nul ne peut être membre du Comité s'il n'est Français.

Le Comité choisit parmi ses membres un bureau composé d'un Président, d'un Vice-Président, d'un Secrétaire, d'un Secrétaire adjoint et d'un Trésorier : toutefois les Secrétaires et le Trésorier peuvent être pris en dehors du Comité permanent.

Le Comité se réunit au moins une fois par mois et chaque fois qu'il est convoqué par le Président ou sur la demande du quart de ses membres.

Les membres sortants ne sont pas immédiatement rééligibles.

La présence du tiers des membres du Comité permanent est nécessaire pour la validité des délibérations.

Il est tenu procès-verbal des séances.

Les procès-verbaux sont signés par le Président et le Secrétaire.

ART. 4. — Les délibérations relatives à l'acceptation des dons et legs, aux acquisitions et aux échanges d'immeubles, sont soumises à l'approbation du Gouvernement.

ART. 5. — Les délibérations relatives aux aliénations, constitutions

d'hypothèques, baux à long terme et emprunts, ne sont valables qu'après l'approbation par l'Assemblée générale.

Art. 6. — Le Trésorier représente l'Association en justice et dans tous les actes de la vie civile.

Art. 7. — Toutes les fonctions de l'Association sont gratuites.

Art. 8. — Les ressources de l'Association se composent :

1° Des cotisations et souscriptions de ses membres;

2° Des dons et legs dont l'acceptation aura été autorisée par le Gouvernement;

3° Des subventions qui pourraient lui être accordées;

4° Du produit des ressources créées à titre exceptionnel avec l'autorisation du Gouvernement;

5° Enfin du revenu de ses biens et valeurs de toute nature.

Art. 9. — Les fonds disponibles seront placés en rentes nominatives 3 p. 100 sur l'État ou en obligations nominatives de chemins de fer dont le minimum d'intérêt est garanti par l'État.

Art. 10. — Le fonds de réserve comprend :

1° Le dixième de l'excédent des ressources annuelles;

2° Les sommes versées pour le rachat des cotisations;

3° La moitié des libéralités autorisées sans emploi.

Le fonds est inaliénable : ses revenus peuvent être appliqués aux dépenses courantes.

Art. 11. — Les moyens d'action de l'Association sont :

1° La réunion des membres de l'Association en Congrès où sont exclusivement discutées des questions scientifiques;

2° La publication en volumes des travaux des Congrès;

3° Et, s'il y a lieu, la distribution de prix et récompenses aux auteurs d'ouvrages et découvertes utiles à la science chirurgicale.

L'Assemblée, réunie en Congrès scientifique, choisit un bureau spécial, composé d'un Président, d'un Vice-Président et de quatre Secrétaires.

Le Vice-Président de la dernière réunion est de droit Président de la réunion suivante.

Les Secrétaires du Comité permanent remplissent les fonctions de Secrétaires généraux des Congrès.

Art. 12. — Aucune publication ne peut être faite au nom de la Société sans l'examen préalable et l'approbation du bureau du Comité permanent.

Art. 13. — L'Assemblée générale des membres de l'Association se réunit au moins une fois par an, pour le règlement des affaires administratives de l'Association.

Son ordre du jour est réglé par le Comité permanent.

Son bureau est celui du Comité.

Elle entend les rapports sur la gestion du Comité, sur la situation financière et morale de l'Association, vote le budget de l'exercice suivant; elle approuve les comptes de l'exercice clos et pourvoit au renouvellement, s'il y a lieu, des membres du Comité.

Le rapport annuel et les comptes sont adressés chaque année à

tous les membres, au Ministre de l'Intérieur et à celui de l'Instruction publique.

Art. 14. — La qualité de membre de l'Association se perd :

1° Par la démission;

2° Par la radiation, prononcée pour des motifs graves par l'Assemblée générale à la majorité des deux tiers des membres présents, sur le rapport du Conseil d'administration et le membre intéressé dûment appelé à fournir des explications.

Art. 15. — Les statuts ne peuvent être modifiés que sur la proposition du Comité d'administration ou de vingt-cinq membres, soumise au bureau au moins un mois avant la séance.

L'Assemblée extraordinaire, spécialement convoquée à cet effet, ne peut modifier les statuts qu'à la majorité des deux tiers des membres présents.

L'Assemblée doit se composer du quart au moins des membres inscrits.

La délibération de l'Assemblée est soumise à l'approbation du Gouvernement.

Art. 16. — L'Assemblée générale appelée à se prononcer sur la dissolution de l'Association et convoquée spécialement à cet effet doit comprendre, au moins, la moitié plus un des membres en exercice. Les résolutions sont prises à la majorité des deux tiers des membres présents et soumises à l'approbation du Gouvernement.

Art. 17. — En cas de dissolution, l'actif de l'Association est attribué, par délibération de l'Assemblée générale, à un ou plusieurs établissements analogues reconnus d'utilité publique.

Cette délibération est soumise à l'approbation du Gouvernement.

Art. 18. — Il sera procédé de même en cas de retrait de l'autorisation donnée par le Gouvernement. Dans le cas où l'Assemblée générale se refuserait à délibérer sur cette attribution, il sera statué par un décret rendu en forme des règlements d'administration publique.

Art. 19. — Un règlement intérieur, adopté par l'Assemblée générale et approuvé par le Ministre de l'Intérieur après avis du Ministre de l'Instruction publique, arrête les conditions de détail propres à assurer l'exécution des présents statuts. Il peut toujours être modifié dans la même forme.

RÈGLEMENT [1]

1° La réunion des membres de l'Association en Congrès a lieu à Paris, en octobre, tous les ans, et coïncide avec l'assemblée générale.

2° Les chirurgiens qui désirent faire partie de l'Association doivent envoyer une demande signée par deux membres au Secrétaire général, qui

1. Ce Règlement, voté par l'assemblée générale en octobre 1894, a été approuvé par M. le Ministre de l'Intérieur (arrêté ministériel du 30 mai 1895).

la transmet au Conseil d'administration et la renvoie, signée, à l'intéressé. En cas d'acceptation, il est de plus délivré, contre un envoi de 25 fr., un reçu détaché d'un registre à souche, qui donne droit au titre de membre de l'Association.

3° Les membres du Congrès qui désirent faire une communication, prendre part à la discussion des sujets mis à l'ordre du jour, sont priés de le faire savoir au Secrétaire général *deux mois au moins* avant l'ouverture du Congrès. Ils devront joindre, s'il s'agit d'une communication ou d'une discussion, le titre et un résumé très bref contenant leurs conclusions principales. Le résumé est obligatoire, il sera soumis au Conseil d'administration, puis publié, s'il y a lieu, *in extenso* ou en partie, dans le programme qui sera distribué avant l'ouverture du Congrès.

4° Tout travail qui a été imprimé ou présenté à une société savante ne peut être lu devant le Congrès.

5° Les séances du Congrès sont publiques. Toutes les communications et discussions se font en français.

Chaque membre ne pourra exposer qu'une seule question particulière.

Les communications ne peuvent être lues que par l'auteur.

6° Les communications ne peuvent avoir une durée de plus de 10 minutes. Le Président a le droit, sans consulter l'Assemblée, de donner une prolongation de 5 minutes, soit 1/4 d'heure en tout. Ce temps écoulé, il est nécessaire de consulter l'Assemblée.

7° S'il y a discussion, il est accordé à l'orateur 5 minutes pour répondre et, avec l'agrément du Président, 10 minutes.

8° Les communications lues en séance sont publiées *in extenso* ou en résumé sous la surveillance du Comité.

8° *bis*. Les manuscrits des communications doivent être remis de suite au Secrétaire général ou au plus tard au début de la séance qui suit celle de la communication, faute de quoi une simple analyse en sera publiée.

9° Tout travail qui serait publié autrement que par les soins du Comité dans un délai moindre de 3 mois après la session, ne figurera que par son titre au volume des comptes rendus.

10° Les séances ont lieu l'après-midi, de 2 heures à 6 heures, mais la durée des séances peut être modifiée, selon le nombre des communications annoncées.

Des séances supplémentaires, le matin, peuvent être fixées par le Conseil, si le nombre des séances réglementaires est jugé par lui insuffisant.

11° Toute proposition de modification au règlement devra être signée par 25 membres du Congrès. Elle sera renvoyée au Conseil d'administration, qui présentera sur elle, dans la 1re séance du Congrès suivant, un rapport dont les conclusions seront soumises au vote de l'Assemblée.

Est comprise sous ce titre toute proposition relative à la date et au siège du Congrès.

COMITÉ PERMANENT D'ADMINISTRATION

BUREAU DE L'ASSOCIATION

MM. GUYON (Félix), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien honoraire de l'hôpital Necker........................ *Président.*

LANNELONGUE (O.-M.), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien honoraire de l'hôpital des Enfants-Malades.................. *Vice-Président.*

WALTHER (Charles), Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien de l'hôpital de la Pitié........... *Secrétaire du Comité.*

BROCA (Auguste), Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades.. *Trésorier.*

FAURE (Jean-Louis), Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien de l'hôpital Tenon................ *Secrétaire adjoint du Comité.*

Anciens Présidents du Congrès faisant de droit partie du Comité d'Administration.

MM. DEMONS (Albert), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine. — Bordeaux.

TERRIER (Félix), Membre de l'Académie de médecine, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine (Hôpital de la Pitié). — Paris.

GROSS (Frédéric), Correspondant national de l'Académie de médecine, Doyen et Professeur à la Faculté de médecine. — Nancy.

LE DENTU (Auguste), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu. — Paris.

PONCET (Antonin), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine. — Lyon.

LUCAS-CHAMPIONNIÈRE (Just), Membre de l'Académie de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu. — Paris.

PÉRIER (Charles), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris.

POZZI (Samuel), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Broca. — Paris.

CHAUVEL (Jules), Membre de l'Académie de médecine, Médecin-inspecteur de l'armée. — Paris.

MONPROFIT (Ambroise), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu. — Angers.

COMITÉ PERMANENT D'ADMINISTRATION

Membres élus.

(Ordre de renouvellement.)

MM. RICHELOT (GUSTAVE), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Cochin. — Paris.

PEYROT (JEAN-JOSEPH), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris.

KIRMISSON (ÉDOUARD), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades. — Paris.

SCHWARTZ (ÉDOUARD), Professeur agrégé à la Faculté de médecine; Chirurgien de l'hôpital Cochin. — Paris.

SEGOND (PAUL), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hospice de la Salpêtrière. — Paris.

DELAGÉNIÈRE (HENRI), Chirurgien de l'hôpital civil. — Le Mans.

Secrétaires généraux honoraires.

M. POZZI (SAMUEL), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Broca — (1884-1893).

M. PICQUÉ (Lucien), Chirurgien de l'hôpital Bichat — (1894-1903).

Trésorier honoraire.

M. ALCAN (FÉLIX), Libraire-Éditeur.

PRÉSIDENTS DES CONGRÈS

1re session 1885. — TRÉLAT (Ulysse).
2e — 1886. — OLLIER (Léopold).
3e — 1888. — VERNEUIL (Aristide).
4e — 1889. — LARREY (Hippolyte).
5e — 1891. — GUYON (Félix).
6e — 1892. — DEMONS (Albert).
7e — 1893. — LANNELONGUE (Odilon).
8e — 1894. — TILLAUX (Paul).
9e (1) — 1895. — BŒCKEL (Eugène).
10e — 1896. — TERRIER (Félix).
11e — 1897. — GROSS (Frédéric).
12e — 1898. — LE DENTU (Auguste).
13e — 1899. — PONCET (Antonin).
14e — 1901. — LUCAS-CHAMPIONNIÈRE (Just).
15e — 1902. — REVERDIN (Jaques).
16e — 1903. — PÉRIER (Charles).
17e — 1904. — POZZI (Samuel).
18e — 1905. — CHAUVEL (Jules).
19e — 1906. — MONPROFIT (Ambroise).

(1) ALPHONSE GUÉRIN, désigné pour présider le Congrès de 1895, est décédé au mois de février 1895.

Membres fondateurs décédés.

1889 — **Perrin (Maurice)**, Membre de l'Académie de médecine, Directeur de l'École d'application militaire du Val-de-Grâce. — Paris.
1890 — **Duménil (Louis)**, Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à l'École de médecine. — Rouen.
1890 — **Trélat (Ulysse)**, Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris. (**Ancien Président.**)
1891 — **Cazin**, Chirurgien en chef de l'hôpital. — Berck-sur-Mer.
1892 — **David (Th.)**, Directeur de l'École dentaire. — Paris.
1893 — **Horteloup**, Chirurgien de l'hôpital Necker. — Paris.
1895 — **Guérin (Alphonse)**, Membre de l'Académie de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris. (**Président désigné.**)
1895 — **Larrey (le baron Félix-Hippolyte)**, Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, ancien Président du Conseil de santé des armées. — Paris. (**Ancien Président.**)
1895 — **Terrillon (Octave)**, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris.
1895 — **Verneuil (Aristide)**, Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris. (**Ancien Président.**)
1896 — **Montaz (Léon)**, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu. — Grenoble.
1896 — **Nicaise (Édouard)**, Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris.
1897 — **Leroux**, Chirurgien honoraire de l'hôpital civil. — Versailles.
1898 — **Péan (Jules-Émile)**, Membre de l'Académie de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris.
1898 — **Heydenreich (Albert)**, Doyen de la Faculté de médecine. — Nancy.
1899 — **Socin (Auguste)**, Professeur à l'Université de Bâle (Suisse).
1899 — **Guerlain**, Chirurgien en chef honoraire de l'hôpital. — Boulogne-sur-Mer.
1899 — **Azam (Eugène)**, Associé national de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine. — Bordeaux.
1900 — **Bœckel (Eugène)**, Ancien Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital. — Strasbourg (Alsace). (**Ancien Président.**)
1900 — **Decès (Arthur)**, Professeur à l'École de médecine. — Reims.
1900 — **Ollier (Léopold)**, Correspondant de l'Institut, Associé national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine. — Lyon. (**Ancien Président.**)
1900 — **Saxtorph**, Professeur à l'Université. — Copenhague (Danemark).
1902 — **Polaillon (J.-F.-B.)**, Membre de l'Académie de médecine, Pro-

fesseur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris.

1903 — **Panas (Photino)**, Membre de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu. — Paris.

1903 — **Bouilly (Georges)**, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris.

1905 — **Paquelin (Claude-André)**. — Paris.

LISTE DES MEMBRES

DE

L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE CHIRURGIE

(MEMBRES FONDATEURS ET MEMBRES A VIE)

Membres fondateurs :

MM.

Abadie (**Charles**), anc. Int. des hôp. — Paris.

Angulo (**Raphaël**). — Paris.

Arragon (**Henri**), Méd.-Maj. de 1re classe. — Tunis. — (*Armée.*)

Bœckel (**Jules**), Corresp. de l'Acad. de méd. et de la Soc. de chir. — Strasbourg.

Casuso (**Gabriel**), Prof. — La Havane.

Cauchois, Chir. en chef de l'Hôtel-Dieu. — Rouen.

Cerné (**Alf.-Eugène**), Prof. de clin. chir. à l'Éc. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Rouen.

Chénieux (**François**), Dir. et Prof. à l'Éc. de méd. — Limoges.

Combalat, Prof. honoraire à l'Éc. de méd., Chir. en chef des hôp., Corresp. de l'Acad. de méd. et de la Soc. de chir. — Marseille.

Cusset (**Jean**), ancien Chef de clin. chir. — Lyon.

Dejace (**Léopold**). — Flemalle-Grande (Belgique).

Delore (**Xavier**), Corresp. nat. de l'Acad. de méd., anc. Prof. adj. à la Fac. de méd., et anc. Chir.-Major de la Charité de Lyon. — Romanèche-Thorins (Saône-et-Loire).

Demons (**Albert**), Prof. à la Fac. de méd., Corresp. nat. de l'Acad. de méd. — Bordeaux.

Djémil-Pacha, Prof. de clin. chir. à l'Éc. imp. de méd. — Constantinople.

Doyen (**Eugène**). — Paris.

Duplay (**Simon**), Membre de l'Acad. de méd., Prof. hon. à la Fac. de méd., Chir. hon. de l'Hôtel-Dieu. — Paris.

Ehrmann (**J.**), Assoc. nat. de l'Acad. de méd. et Corresp. de la Soc. de chirurgie. — Paris.

Galezowski (**Xavier**). — Paris.

Gross (**Frédéric**), Corresp. nat. de l'Acad. de méd., Doyen et Prof. de clin. chir. à la Fac. de méd. — Nancy.

Guelliot (Octave), Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Reims.
Guyon (Félix), Membre de l'Institut et de l'Acad. de méd., Prof. honor. à la Fac. de méd., Chir. honor. de l'hôp. Necker. — Paris.
Jacobs (Charles), Agr. de l'Univ. — Bruxelles.
Julliard (Gustave), ancien Prof. de clin. chir. à l'Univ., Corresp. de l'Acad. de méd., Associé étranger de la Soc. de chir. — Genève.
Koeberlé (É.), Prof. à l'ancienne Fac. de méd. — Strasbourg.
Labbé (Léon), Membre de l'Institut et de l'Acad. de méd., Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. hon. des hôp. — Paris.
Lacaze (Raymond), anc. Int. des hôp. de Paris. — Montauban.
Lannelongue (Odilon-Marc), Membre de l'Institut et de l'Acad. de méd., Prof. à la Fac. de méd., Chir. hon. des hôp. — Paris.
Le Dentu (Auguste), Membre de l'Acad. de méd., Prof. à la Fac. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Paris.
Malherbe (Albert), Direct. et Prof. à l'Éc. de méd., Chir. en chef des hôp. — Nantes.
Martel, anc. Int. des hôp. de Paris, Chir. en chef hon. de l'Hôtel-Dieu, Corresp. de la Soc. de chir. — Saint-Malo.
Martin (Édouard), ancien Int. des hôp. de Paris, Corresp. de la Soc. de chir. — Genève.
Maunoury (Gabriel), Corresp. nat. de l'Acad. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Chartres.
Monod (Charles), Membre de l'Acad. de méd., Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Pamard (Alfred), Associé nat. de l'Acad. de méd., Chir. en chef de l'Hôtel-Dieu. — Avignon.
Périer (Charles), Membre de l'Acad. de méd., Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. hon. des hôp. — Paris.
Pozzi (Samuel), Membre de l'Acad. de méd., Prof. à la Fac. de méd., Chir. de l'hôp. Broca. — Paris.
Reverdin (Jaques-L.), Prof. à l'Univ., Associé étranger de la Soc. de chir. — Genève.
Satre (Paul). — Grenoble.
Tédenat (Émile), Prof. de clin. chir. à la Fac. de méd. — Montpellier.
Thiriar (J.), Prof. de clin. chir. à l'Univ., Chir. à l'hôp. Saint-Pierre. — Bruxelles.
Thomas (Louis), Prof. à l'Éc. de méd., Chir. en chef de l'hôp., Corresp. nat. de l'Acad. de méd. — Tours.

Membres à vie :

Adenot (Etienne), Chir. de la clin. des voies urin. du dispensaire général. — Lyon.
Bataille, Prof. à l'Éc. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Rouen.
Broca (Auguste), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Calot (François), Chir. en chef de l'hôp. Rothschild. — Berck-sur-Mer.
Chauvel (Jules), Méd. insp. de l'armée, en retraite, Membre de l'Acad. de méd. — Paris. — *(Armée.)*

Debaisieux (Th.), Prof. de clin. chir. à l'Univ. — Louvain.
Delagénière (Henri), anc. Int. des hôp. de Paris, Chir. de l'hôp. civil. — Le Mans.
Delagénière (Paul), anc. Int. des hôp. de Paris, Prof. à l'Éc. de méd. — Tours.
Farkas (Ladislas de), Chir. des hôp. — Budapest.
Frey, Chir. adj. de l'hôp. civ. — Mulhouse.
Giordano, Chir. en chef de l'hôp.-Venise. (Italie).
Hartmann (Henri), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Hassler (Lucien), Méd. princ. de 2e classe, Méd. chef de l'hospice mixte. — Saint-Étienne. — (*Armée.*)
Inglessis (Panagiostis). — Marseille.
Jeanne, Prof. supp. à l'Éc. de méd., Chir. des hôp. — Rouen.
Körte (Werner), Professeur, Chirurgien de l'hôpital Urban, 39, Potsdammerstrasse. — Berlin (Allemagne).
Lardennois (Henri), anc. Int. des hôp. de Paris, Prof. supp. à l'Éc. de méd., Chir. des hôp. — Reims.
Le Bec (E.), Chir. de l'hôp. libre Saint-Joseph. — Paris.
Lucas-Championnière (Just), Membre de l'Acad. de Méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Paris.
Ménard, Chir. en chef de l'hôp. maritime. — Berck-sur-Mer.
Monnier, Chir. de l'hôp. libre Saint-Joseph, — Paris.
Monprofit (Ambroise), anc. Int. des hôp. de Paris, Prof. à l'Éc. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Angers.
Nimier (Henri-Jacques), Méd. princ. de 1re classe, Prof. à l'Éc. d'applic. du serv. de santé militaire du Val-de-Grâce. — Paris. — (*Armée.*)
Rafin (Maurice). — Lyon.
Reclus (Paul), Membre de l'Acad. de méd., Prof. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Riche (Paul), Chir. des hôp. — Paris.
Scheffer (Alfred), Méd. adj. de l'hôp. civ. — Strasbourg.
Segond (Paul), Prof. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Stockum (W.-J. van), Chir. en chef de l'hôp. — Rotterdam (Hollande).
Tachard (Élie), Méd. princ. de 1re classe de l'armée, en retraite. — Toulouse.
Toison (J.), Prof. supp. à la Fac. libre de méd. de Lille. — Douai.
Tuffier (Théodore), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Vacher (Louis). — Orléans.
Vincent (Eugène), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. en chef de la Charité. — Lyon.
Walther (Charles), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. des hôp., 68, rue de Bellechasse. — Paris (7e).

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES

DE

L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE CHIRURGIE

(Les noms des Membres Fondateurs sont suivis de la lettre **F** *et ceux des Membres à vie de la lettre* **R.**)

Abadie (Charles), ancien Interne des hôpitaux, 49, boulevard Haussmann. — Paris (9e). — **F.**

Adenot (Étienne), Chirurgien de la clinique des voies urinaires du dispensaire général, 16, rue Auguste-Comte. — Lyon. — **R.**

Ader (Joseph). — Saint-Cyprien (Dordogne).

Albarran (Joaquin), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 2 *bis*, rue de Solférino. — Paris (7e).

Albertin, Chirurgien des hôpitaux, 11, rue Émile-Zola. — Lyon.

Alexandre (Gaston), ancien Interne des hôpitaux, 2, rue Baudin. — Paris (9e).

Alivisatos (N. S.), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien à la Polyclinique, 7, rue de Marseille. — Athènes (Grèce).

Alessandri (Robert), Professeur de pathologie chirurgicale à la Faculté de Médecine, Chirurgien des hôpitaux, 36B, rue Palestro. — Rome (Italie).

Almanza. — Buenos-Aires (République Argentine).

André (Maurice), Chirurgien de l'hôpital. — Péronne (Somme).

André (Paul), Professeur agrégé de la Faculté de médecine, 9, rue de Serre. — Nancy.

Andreae (Ed.), 9, rue de Candolle. — Genève (Suisse).

Anger (Théophile), Chirurgien honoraire des hôpitaux, 28, avenue Hoche. — Paris (8e).

Angulo (Raphaël), 7, avenue de l'Alma. — Paris (8e). — **F.**

Ardouin (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital civil, 11, rue Bondor. — Cherbourg (Manche).

Arragon (Henri), Médecin-Major de 1re classe. — Tunis (Tunisie). — (*Armée.*) — **F.**

Arrou (Joseph), Chirurgien des hôpitaux, 9, rue Bayard. — Paris (8e).

Auffret (Charles), Médecin inspecteur général en retraite, ancien Président du Conseil supérieur de santé de la marine, Correspondant national de l'Académie de Médecine, 18, rue Caumartin. — Paris (9e). — (*Marine*).

Auvray (Maurice), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 50, rue Pierre-Charron. — Paris (8e).

Baillet (**Marcel**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 89, boulevard Alexandre-Martin. — Orléans.

Banzet (**Ch.-S.**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 19, rue de Lille. — Paris (7e).

Bar (**Louis**), Chirurgien oto-rhino-laryngologiste à l'hôpital, 22, boulevard Dubouchage. — Nice (Alpes-Maritimes).

Barbarin (**Paul**), ancien Interne des hôpitaux, 186, rue du Faubourg-Saint-Honoré. — Paris (8e).

Bardesco (**N.**), Chirurgien de l'hôpital Brancoveano, 40, Calea Dorobantilor. — Bucarest (Roumanie).

Barette (**Joseph-Pierre**), Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine, 13, rue de Bernières. — Caen.

Barnsby (**Henry**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur suppléant à l'École de médecine, 22, boulevard Heurteloup. — Tours.

Bataille, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien adjoint des hôpitaux, 41, rue de Buffon. — Rouen. — **R.**

Bauby (**Denis**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 42, rue Pharaon. — Toulouse.

Baudet (**Raoul**), Chirurgien des hôpitaux, 2, square Moncey. — Paris (9e).

Baudoin, ancien Interne des hôpitaux, 120, faubourg de Flandre. — Charleville (Ardennes).

Baudouin (**Marcel**), ancien Interne des hôpitaux, 21, rue Linné. — Paris (5e).

Bazy (**Pierre**), Chirurgien des hôpitaux, 85, boulevard Haussmann. — Paris (8e).

Béclère (**Antoine**), Médecin de l'hôpital Saint-Antoine, 122, rue La Boétie. — Paris (8e).

Bégouin (**Paul**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 14, rue d'Aviau. — Bordeaux.

Begoune (**Lazare**), de Cherson (Russie), 1, avenue de la Gare. — Lausanne (Suisse).

Bellatti (**Bartolomeo**), Chirurgien en chef de l'hôpital civil. — Feltre (Italie).

Bender (**Xavier**), ancien Interne des hôpitaux, 17, rue Alphonse-de-Neuville. — Paris (17e).

Bensa (**P.**), Chirurgien des hôpitaux, 8, rue de l'Hôtel-des-Postes. — Nice.

Bérard (**Léon-Eugène**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 1, quai de l'Hôpital. — Lyon.

Bergalonne (**Charles-J.**), 4, rue Saint-Ours. — Genève (Suisse).

Berger (**Paul**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur de médecine opératoire à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Necker, 16, rue de Bourgogne. — Paris (7e).

Bergmann (**Ernest von**), professeur à l'Université, 1, Alexander Ufer. — Berlin (Allemagne).

Bergonié (**Jean**), Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 6 *bis*, rue du Temple. — Bordeaux.

Bernard (**Gustave**), ancien Interne des hôpitaux, 39, rue des Mathurins. — Paris (8e).

Berthomier (A.), Chirurgien de l'Hôpital général, 12, boulevard Ledru-Rollin. — Moulins.

Beurnier (Louis), Chirurgien des hôpitaux, 12, rue de Bourgogne. — Paris (7e).

Besançon (Paul), ancien Interne des hôpitaux, 51, rue Miromesnil. — Paris (8e).

Bibot (Auguste), 51, rue Lucien-Namèche. — Namur (Belgique).

Bilhaut (Marceau), 5, avenue de l'Opéra. — Paris (1er).

Blanquinque (Paul), Chirurgien de l'Hôtel-Dieu. — Laon.

Bloch (Oscar), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, Chirurgien de Kgl. Frederiks-Hospital. — Copenhague (Danemark).

Boddaert (Eugène), Assistant de la clinique chirurgicale à l'Université, 14, rue du Gouvernement. — Gand (Belgique).

Boeckel (Jules), Correspondant national de l'Académie de médecine et de la Société de chirurgie, Chirurgien de l'hôpital civil, 2, quai Saint-Nicolas. — Strasbourg (Alsace). — F.

Boissier (P.), 4, place du Pont-Vieux. — Alais (Gard).

Bonmariage (A.), 43, rue du Fossé-aux-Loups. — Bruxelles (Belgique).

Boquel (A.), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 21, rue Saint-Martin. — Angers.

Bories (Benjamin-Louis), ancien Médecin-Major de l'armée, 7, place d'Armes. — Montauban.

Boulogne (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Lille, Médecin de l'Hôtel-Dieu, 78, rue de Mons. — Valenciennes.

Boursier (André), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 51, rue Huguerie. — Bordeaux.

Bousquet (Hippolyte), Professeur à l'École de médecine, Correspondant de la Société de chirurgie, 26, rue Blatin. — Clermont-Ferrand.

Braquehaye (J.), Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Bordeaux, Chirurgien en chef de l'hôpital civil français, 22, rue d'Espagne. — Tunis (Tunisie).

Braun (Henry), ancien Interne des hôpitaux, ancien Chef de clinique chirurgicale, 14, faubourg de France. — Belfort.

Brenken (Henri), Chirurgien adjoint des hôpitaux, Chef de service à l'hôpital Sainte-Elisabeth, 31, rue Van Brée. — Anvers (Belgique).

Brin (Henri), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 12, rue du Haras. — Angers.

Broca (Auguste), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 5, rue de l'Université. — Paris (7e). — R.

Brodier (Henri), ancien Chef de clinique chirurgicale à l'hôpital Necker, 5, rue Pierre-le-Grand. — Paris (8e).

Bruckaert (Jules), 16, place du Comte-de-Flandre. — Gand (Belgique).

Broussin (Charles), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital civil, Correspondant de la Société de Chirurgie, 41, rue de la Paroisse. — Versailles.

Broussolle (Eugène), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'hôpital, 109, rue Jean-Jacques-Rousseau. — Dijon.

Bruch (**Edmond**), Professeur honoraire à l'École de médecine, 3, rue Arago. — Alger.

Brunswic-Le Bihan, ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital Sadiki, 10, rue Amilcar. — Tunis (Tunisie).

Buffet (**Louis**), Chirurgien en chef de l'hôpital, Correspondant de la Société de Chirurgie, 14, rue Porte-Rouge. — Elbeuf (Seine-Inférieure).

Bufnoir, ancien Interne des hôpitaux de Paris, 1, rue de l'Abbaye-d'Isle. — Saint-Quentin (Aisne).

Burckardt (**Von**), Chirurgien en chef de l'hôpital, 26, Kriegsbergstr. — Stuttgart (Allemagne).

Buscarlet (**Francis**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Privat-Docent de chirurgie à l'Université, Correspondant de la Société de Chirurgie, 12, rue Petitot. — Genève (Suisse).

Cahier (**Léon**), Agrégé libre du Val-de-Grâce, Médecin principal de 2e classe à l'Hôpital militaire. — Marseille. — (*Armée.*)

Caillaud (**Ernest**), Chirurgien en chef de l'hôpital Prince-Albert, 19, boulevard de l'Ouest. — Monaco.

Calot (**François**), Chirurgien en chef de l'hôpital Rothschild. — Berck-sur-Mer (Pas-de-Calais). — **R.**

Campenon (**Victor**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 52, rue des Saints-Pères. — Paris (7e).

Carlier (**Victor**), Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant de la Société de Chirurgie, 16, rue des Jardins. — Lille.

Carvallo (**Ventura**), Professeur à la Faculté de médecine. — Santiago (Chili).

Cassin (**Paul**), Chirurgien de l'hôpital Sainte-Marthe, 15, place du Palais. — Avignon.

Castex (**André**), ancien Chef de clinique à la Faculté de médecine, 30, avenue de Messine. — Paris (8e).

Casuso (**Gabriel**), Professeur. — La Havane (île de Cuba). — **F.**

Caterinopoulos, Professeur de pathologie externe à l'Université. — Athènes (Grèce).

Cathelin (**Fernand**), Chef de clinique de la Faculté de médecine à l'hôpital Necker, 21, rue Pierre-Charron. — Paris (16e).

Cauchois, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 10, rue Morand. — Rouen. — **F.**

Cavaillon (**Adolphe**). — Carpentras (Vaucluse).

Cayla (**André**), Chirurgien en chef de l'hôpital. — Bergerac (Dordogne).

Cazin (**Maurice**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine (Hôtel-Dieu), 7, place de la Madeleine. — Paris (1er).

Ceccherelli (**Andrea**), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, 186, strada Vittorio-Emanuele. — Parme (Italie).

Ceci (**Antonio**), ancien Professeur à l'Université de Gênes, Directeur de la clinique chirurgicale à l'Université royale. — Pise (Italie).

Célérier (**Alphonse**). — Villeréal (Lot-et-Garonne).

Cerné (**Alf.-Eugène**), Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 24, rue Saint-Patrice. — Rouen. — **F.**

Chabrié (**Camille**), Chef du laboratoire de chimie de la Clinique des voies urinaires à l'hôpital Necker, 83, rue Denfert-Rochereau. — Paris (5e).

Chandelux (**A.**), Professeur agrégé, Chargé de cours complémentaire à la Faculté de médecine, 3, rue des Archers. — Lyon.

Chaput (**Henri**), Chirurgien des hôpitaux, 21, avenue d'Eylau. — Paris (16e).

Chauvel (**Jules**), Médecin inspecteur de l'armée, en retraite, Membre de l'Académie de médecine, 27, avenue Bosquet. — Paris (7e). — (*Armée.*) — **R.**

Chavannaz (**Georges**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 5, rue Hustin. — Bordeaux.

Chavasse (**Paul**), Médecin Inspecteur de l'armée, Directeur du service de santé du 1er corps d'armée, 242, rue Solférino. — Lille. — (*Armée.*)

Chénieux (**François**), Directeur et Professeur à l'École de médecine, 10 *bis*, rue Pétiniaud-Beaupeyrat. — Limoges. — **F.**

Chevassu (**Ernest-Auguste**), Médecin principal de 1re classe, Médecin-chef de l'Hôpital militaire Bégin. — Saint-Mandé (Seine). — (*Armée.*)

Chevrier (**Louis-Émile**), Prosecteur des hôpitaux, 10, rue Danton. — Paris (6e).

Chibret (**Albert**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 12, allée du Barra. — Aurillac (Cantal).

Chipault (**Antony**), ancien Interne des hôpitaux, 24, rue Hallé. — Paris (14e).

Civel (**Victor**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 37, rue Saint-Yves. — Brest.

Clément (**Gustave**), ancien Chef de clinique chirurgicale à l'Université de Lausanne, rue de Pérolles. — Fribourg (Suisse).

Codivilla (**Alexandre de**), Professeur d'orthopédie à l'Université, Directeur de l'Institut Rizzoli. — Bologne (Italie).

Collin (**Henri**), 10, rue Danton. — Paris (6e).

Combalat, Professeur honoraire à l'École de médecine, Chirurgien en chef des hôpitaux, Correspondant de l'Académie de médecine et de la Société de chirurgie, 11, cours Pierre-Puget. — Marseille. — **F.**

Condamin, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 1, rue du Plat. — Lyon.

Cordier (**S.**), Chirurgien de l'Antiquaille, 1, rue Childebert. — Lyon.

Cottin (**Émile**), Professeur suppléant à l'École de médecine, rue Vauban. — Dijon.

Coudray (**Paul**), ancien Chef adjoint de clinique à la Faculté de médecine, 71, rue de Miromesnil. — Paris (8e).

Coulon (**William de**), Chirurgien des hôpitaux, 10, rue de Faubourg-de-l'Hospital. — Neufchâtel (Suisse).

Coville, ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 18, rue du Colombier. — Orléans (Loiret).

Cranwell (**Daniel-J.**), Professeur agrégé de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 825, rue Santa-Fé. — Buenos-Aires (République Argentine).

Croisier (**Alexandre**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 26, quai Saint-Jean. — Blois.

Curtillet (**J.**), Professeur agrégé des Facultés de médecine, Directeur

et Professeur à l'École de médecine, 25, boulevard Bugeaud. — Alger.

Cusset (**Jean**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 16, rue Terme. — Lyon. — **F.**

Czerny (**Vincent**), Professeur à la Faculté de médecine, 1, Sophienstrasse. — Heidelberg (Allemagne).

Dam (**Charles**), Aide-chirurgien à l'hospice des Enfants-Assistés, 119, rue Gachard. — Bruxelles (Belgique).

Damalix (**François-Adrien**), ancien Interne des hôpitaux, Chirurgien de la Maison nationale d'aliénés de Charenton, 31, rue du Plateau. — Saint-Maurice (Seine).

Damas, Chirurgien du service départemental. — Digne (Basses-Alpes).

Dartigues (**Louis**), ancien Interne des hôpitaux, 14, rue d'Anjou. — Paris (8e)

Daspres (**Jules-Eugène**), Chirurgien en chef des hôpitaux, 5, place Puget. — Toulon (Var).

Dauriac (**Jules-Stanislas**), ancien Interne des hôpitaux, 8, rue Théodule-Ribot. — Paris (17e).

Debaisieux (**Th.**), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, 14, rue Léopold. — Louvain (Belgique). — **R.**

Debout d'Estrées (**Albert**), Médecin aux Eaux de Contrexéville, 37, rue Godot-de-Mauroi. — Paris (8e)

Dehenne (**Albert**), 19, rue de Milan. — Paris (9e).

Dejace (**Léopold**). — Flemalle-Grande, province de Liège (Belgique). — **F.**

Delage (**Jacques**), 6, passage Lonjon. — Montpellier.

Delagénière (**Henri**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital civil, 15, rue Erpell. — Le Mans. — **R.**

Delagénière (**Paul**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 15, rue Origet. — Tours. — **R.**

Delanglade (**Édouard**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 24, rue Nicolas. — Marseille.

Delangre, Chirurgien-directeur de l'Institut chirurgical, 49, Grande-Place. — Tournai (Belgique).

Delaunay (**Eugène**), ancien Interne des hôpitaux, 53, avenue Montaigne. — Paris (8e).

Delbet (**Paul**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 14, rue Roquépine. — Paris (8e).

Delbet (**Pierre**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 24, rue du Bac. — Paris (7e).

Delétrez, Chef du service de chirurgie et de gynécologie à l'Institut chirurgical, 7, rue de la Charité. — Bruxelles (Belgique).

Delore (**Xavier**), Correspondant national de l'Académie de médecine, ancien Professeur adjoint à la Faculté de médecine, et ancien Chirurgien-Major de la Charité de Lyon. — Romanèche-Thorins (Saône-et-Loire). — **F.**

Delore (**Xavier**), Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 22, quai de la Charité. — Lyon.

Delorme (**Edmond**), Médecin inspecteur de l'armée, Membre de l'Académie de médecine, Directeur de l'École d'application du service de santé

militaire du Val-de-Grâce, 277 *bis*, rue Saint-Jacques. — Paris (5e). — (*Armée.*)

Delvoie (Paul), rue des Chevaliers. — Tongres (Belgique).

Demons (Albert), Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 15, rue du Champ-de-Mars. — Bordeaux. — F.

Démosthène, Chirurgien en chef de l'armée, Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant de l'Académie de médecine et de la Société de chirurgie, 8, Strada Prudentu. — Bucarest (Roumanie).

Demoulin (Alphonse), Chirurgien des hôpitaux, 8, rue du Four. — Paris (6e).

Depage, Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, Chirurgien de l'hôpital Saint-Jean, 75, avenue Louise. — Bruxelles (Belgique).

Descamps, 6, rue des Telliers. — Mons (Belgique).

Desguin (Léon), Chirurgien consultant des hôpitaux civils, 98, avenue des Arts. — Anvers (Belgique).

Desnos (Ernest), ancien Interne des hôpitaux, 59, rue La Boétie. — Paris (8e).

Destot (Étienne), 2, rue Boissac. — Lyon.

De Vreese (C.), Chirurgien à l'hôpital Sainte-Élisabeth, 39, rue Saint-Joseph. — Anvers (Belgique).

Dionis du Séjour (Pierre), ancien Interne provisoire des hôpitaux de Paris, Professeur suppléant à l'École de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 42, place de Jaude. — Clermont-Ferrand.

Djémil-Pacha, Professeur de clinique chirurgicale à l'École Impériale de médecine, 8, rue Capalou-Fouroun. — Constantinople (Turquie). — F.

Dor (Louis), Chef du laboratoire de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 9, rue du Président-Carnot. — Lyon.

Doyen (Eugène), 6, rue Piccini. — Paris (16e). — F.

Dransart (Narcisse), ancien Interne des hôpitaux de Paris. — Somain (Nord).

Dubar (Louis-Eugène), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, Correspondant national de l'Académie de médecine, 84, rue de Tournai. — Lille.

Dubourg (G.), Chirurgien de l'hôpital Saint-André, 30, rue des Trois-Conils. — Bordeaux.

Duchamp (V.), Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 29, rue de la Bourse. — Saint-Étienne.

Duchastelet (Louis), 11 *bis*, rue Portalis. — Paris (8e).

Ducroquet (Charles), ancien Interne de l'hôpital de Berck, 67, rue d'Amsterdam. — Paris (8e).

Dudley-Tait, Président de l'Académie de médecine de la Californie, 1054, Post street. — San Francisco (E. U. A.)

Dudon (E.), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Saint-André, 3, rue Duplessis. — Bordeaux.

Dujarier (Charles), Chirurgien des hôpitaux, 74, rue Miromesnil. — Paris (8e).

Dujon (Victor), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 3, place du Palais. — Moulins (Allier).

Dupau (**Pierre**), Chirurgien des hôpitaux, 3, place Saintes-Escarbes. — Toulouse.

Duplay (**Simon**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu, 70, rue Jouffroy. — Paris (17e). — F.

Dupuy (**Jean-Paul**), ancien Interne des hôpitaux, 56, rue Lafayette. — Paris (9e).

Dupraz (**Alfred-Louis**), 25, rue de Rive. — Genève (Suisse).

Durbesson, ancien Interne des hôpitaux de Lyon, Chirurgien de l'hôpital Sainte-Marthe, 9, rue Dorée. — Avignon (Vaucluse).

Duret (**Henri**), Professeur à la Faculté libre de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 21, boulevard Vauban. — Lille.

Duval (**Pierre**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 202, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Ehrmann (**J.**), Associé national de l'Académie de médecine et Correspondant de la Société de chirurgie, 32, rue Pierre-Charron. — Paris (8e). — F.

Escat (**Jean**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chargé du cours des maladies génito-urinaires à l'École de médecine, 34, cours Lieutaud. — Marseille.

Estor (**Eugène-Charles**), Professeur à la Faculté de médecine, 6, place du Palais. — Montpellier.

Ethier (**A.**), Professeur agrégé de l'Université Laval, Chirurgien de l'hôpital Notre-Dame, 320, rue Saint-Denis. — Montréal (Canada).

Ethier (**Hormidas**), 2, rue de Tocqueville. — Paris (17e).

Faguet (**Charles**), ancien Interne des hôpitaux de Bordeaux, Chirurgien de l'hôpital, 8, rue du Palais. — Périgueux.

Fargas (**Michel**), Professeur d'obstétrique et de gynécologie à la Faculté de médecine, 47, Rembla Cataluna. — Barcelone (Espagne).

Farkas (**Ladislas de**), Chirurgien des hôpitaux, VIII, Muzeum Körut, 18. — Budapest (Autriche-Hongrie). — R.

Faugère (**Georges**), ancien Interne des hôpitaux de Paris. — Faux (Dordogne).

Faure (**Jean-Louis**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 10, rue de Seine. — Paris (6e).

Feron (**Lucien**), Chirurgien adjoint des hôpitaux civils, 15, rue Thérésienne. — Bruxelles (Belgique).

Ferrand (**Gabriel**), Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 16, rue Jacques-Cartier. — Saint-Malo (Ille-et-Vilaine).

Ferron (**Michel**), Médecin aide-major de 1re classe, Surveillant à l'École du service de santé militaire, 15, avenue des Ponts. — Lyon.

Ferry (**Camille**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 16, place Darcy. — Dijon.

Février (**Charles-Frédéric**), Médecin principal de 2e classe, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 68, rue Charles-III. — Nancy. — (*Armée.*)

Folet, Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 232, rue Solférino. — Lille.

Fontan (Émile-Jules), Directeur du service de santé de la marine en retraite, Correspondant national de l'Académie de médecine, 9, avenue Colbert. — Toulon. — (*Marine.*)

Forgue (Émile), Médecin-Major de 2e classe, hors cadre, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 18, boulevard du Jeu-de-Paume. — Montpellier. — (*Armée.*)

Fournier (Camille), Professeur à l'École de médecine, 22, rue Jules-Lardière. — Amiens.

Frantz (Émile), ancien Interne des hôpitaux civils de Strasbourg, 30, rue de l'Évêché. — Metz (Lorraine).

Frey, Chirurgien adjoint de l'hôpital civil, 3, rue Neuve. — Mulhouse (Alsace). — R.

Froelich (René), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 22, rue des Bégonias. — Nancy.

Furquin Werneck, Directeur de la Maternité, 43, rue de L.-Clemente. — Rio-de-Janeiro (Brésil).

Galezowski (Xavier), 103, boulevard Haussmann. — Paris (8e). — F.

Gampert (Alois), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 9, rue Bellot. — Genève (Suisse).

Gangolphe (Michel), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 81, rue de la République. — Lyon.

Garré (Charles), Professeur à la Faculté de médecine, 6, am Birkenwäldchen. — Breslau (Allemagne).

Gaudier (Henri), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 25, rue Inkermann. — Lille.

Gauthier (René). — Luxeuil Haute-Saône).

Gayet (Georges), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 6, rue Victor-Hugo. — Lyon.

Genouville (Louis), Chef de clinique de la Faculté de médecine à l'hôpital Necker, 75, rue de Lille. — Paris (7e).

Gilis (P.), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 8, boulevard Amiral-Courbet. — Nîmes.

Gilis (Paul), Professeur d'anatomie à la Faculté de médecine, 5, rue de l'Observance. — Montpellier.

Gillis (Emmanuel), 4, rue Léopold. — Malines (Belgique).

Giordano, Chirurgien en chef de l'hôpital, 4089, rua San Luca. — Venise (Italie). — R.

Girard (Charles), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, 20, rue Sénebier. — Genève (Suisse).

Girard (Jules), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien en chef honoraire de l'hôpital, 4, rue Vicat. — Grenoble.

Girou (Joseph-Firmin), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital, 11, avenue Gambetta. — Aurillac (Cantal).

Goris, Chirurgien à l'Institut chirurgical, 181, rue Royale. — Bruxelles (Belgique).

Gosset (**A.**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 81, rue de Lille. — Paris (7e).

Goullioud (**Paul**), 7, quai Tilsitt. — Lyon.

Gourdet (**Julien**), Chirurgien suppléant des hôpitaux, 1, rue Royale. — Nantes (Loire-Inférieure).

Gourdon (**Joseph**), Directeur du service orthopédique de l'hôpital des Enfants, 3, cours Pasteur. — Bordeaux.

Grinda (**Édouard**), Chirurgien de l'hôpital civil, 2, boulevard Gambetta. — Nice.

Gripat (**Henri**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 10, rue de l'Aubrière. — Angers.

Gross (**Frédéric**), Doyen et Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 25, rue Isabey. — Nancy. — **F.**

Gross (**Georges**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 12 *bis*, faubourg Stanislas. — Nancy.

Gross (**Jules**), Médecin principal de 1re classe, Médecin-chef de l'hôpital militaire, 19, quai Richemont. — Rennes (Ille-et-Vilaine). — (*Armée.*)

Gudin (**Maurice**), Chef de clinique chirurgicale du Prof. Paes Leme, 7, avenue 1er Mars. — Petropolis (Brésil).

Guelliot (**Octave**), Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 9, rue du Marc. — Reims. — **F.**

Guermonprez (**François**), Correspondant de la Société de chirurgie, 63, rue d'Esquermes. — Lille.

Guillemain (**Alexandre**), Chirurgien des hôpitaux, 5, rue d'Edimbourg. — Paris (8e).

Guillet (**Eugène**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 28, rue des Carmélites. — Caen.

Guinard (**Aimé**), Chirurgien des hôpitaux, 20, rue Godot-de-Mauroi. — Paris (9e).

Guisez (**Jean-Auguste**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 16, boulevard Malesherbes. — Paris (8e).

Guyon (**Félix**), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire de l'hôpital Necker, 28, rue de La Baume. — Paris (8e). — **F.**

Guyot (**Joseph**), Chirurgien des hôpitaux, 21, rue Saint-Genès. — Bordeaux.

Hallé (**Noël**), ancien Interne des hôpitaux, 108, rue du Bac. — Paris (7e).

Hallion (**Louis**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Directeur adjoint du Laboratoire de physiologie pathologique des Hautes-Études au Collège de France, 54, rue du Faubourg-Saint-Honoré. — Paris (8e).

Harrison (**Reginald**), Chirurgien de l'hôpital Saint-Peter, 6, Lower Berkeley Street, Portman Square. — Londres, W. (Angleterre).

Hartmann (**Henri**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 4, place Malesherbes. — Paris (17e). — **R.**

Hassler (**Lucien**), Médecin principal de 2e classe, Médecin chef de l'hospice mixte, 6, place Badouillère. — Saint-Étienne (Loire). — (*Armée.*) — **R.**

Hauben (Th.), Professeur à l'Université, 40, boulevard de Waterloo. — Bruxelles (Belgique).

Hedrich (Charles), 52, rue de l'Arsenal. — Mulhouse (Alsace).

Heitz (Victor), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'hôpital Saint-Jacques, 45, Grande-Rue. — Besançon.

Herbet (Henri), Chirurgien des hôpitaux, 14, rue du Four. — Paris (6e).

Hertoghe, Chirurgien en chef de l'hôpital Saint-Henri, 34, chaussée de Malines. — Anvers (Belgique).

Heurtaux (Alfred-Aimé), Professeur honoraire à l'École de médecine, Associé national de l'Académie de médecine, Chirurgien en chef honoraire des hôpitaux, 2, rue Newton. — Nantes.

Hildebrand (O.), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, Kronprinzenufer, 61. — Berlin, N. W. (Allemagne).

Kingston (Sir William), M. D., LL. D., D. C. L., F. R. C. S., Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 882, Sherbrooke street. — Montréal (Canada).

Horand, ancien Chirurgien en chef de l'Antiquaille, 99, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Lyon.

Houzel (Gaston), Correspondant de la Société de chirurgie, 4, rue des Vieillards — Boulogne-sur-Mer.

Hue (François), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'hospice général, 48, rue aux Ours. — Rouen.

Hügel (Georges), 12, rue du Dôme. — Strasbourg (Alsace).

Huyberechts (Théo), Chirurgien à l'Institut chirurgical des Sœurs Augustines, 10, rue Hôtel-des-Monnaies. — Bruxelles (Belgique).

Imbert (Léon), Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine, 2, cours du Chapitre. — Marseille.

Inglessis (Panagiostis), 58, cours Pierre-Puget. — Marseille. — **R.**

Isch-Wall (Maxime), ancien Interne des hôpitaux, 64, rue Taitbout. — Paris (9e).

Israël (James), Professeur à la Faculté de médecine, 5a, Luetzowufer. — Berlin (Allemagne).

Isla (Enrique de), Professeur à l'Université, 97, Alcala. — Madrid (Espagne).

Jaboulay, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 54, rue de la République. — Lyon.

Jacobs (Charles), Agrégé de l'Université, 53, boulevard de Waterloo. — Bruxelles (Belgique). — **F.**

Jacques (Paul), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 9, rue Saint-Léon. — Nancy.

Jalaguier (Adolphe), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 25, rue Lavoisier. — Paris (8e).

Janet (Jules), ancien Interne des hôpitaux, 4, rue Tronchet. — Paris (8e).

Jayle (Félix), ancien Interne des hôpitaux, 232, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Jeanbrau (E.), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 2, rue du Petit-Saint-Jean. — Montpellier.

Jeanne, Professeur suppléant à l'École de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 14, rue des Carmes. — Rouen. — R.

Jeannel (Maurice), Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 3, allée Saint-Étienne. — Toulouse.

Jonnesco (Thomas), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Coltzea, Directeur de l'Institut anatomique, 69, Calea Dorobantilor. — Bucarest (Roumanie).

Jordan, Professeur à la Faculté de médecine. — Heidelberg (Allemagne).

Joüon (Eugène), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien suppléant des hôpitaux, Professeur suppléant à l'École de médecine, 6, rue du Chapeau-Rouge. — Nantes.

Jourdan (Maurice), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 61, rue Breteuil. — Marseille.

Judet (Henri), ancien Interne des hôpitaux, Licencié ès sciences, 22, rue de Tocqueville. — Paris.

Julliard (Charles), Privat-Docent à la Faculté de médecine, ancien Chef de clinique chirurgicale à l'hôpital cantonal, 42, rue du Rhône. — Genève (Suisse).

Julliard (Gustave), ancien Professeur de chirurgie opératoire à l'Université, Correspondant de l'Académie de médecine, Associé étranger de la Société de chirurgie, 6, avenue Marc-Monnier. — Genève (Suisse). — F.

Jullien (Louis), ancien Agrégé de la Faculté de médecine de Nancy, Chirurgien de l'infirmerie de Saint-Lazare, 12, rue de la Chaussée-d'Antin. — Paris (9e).

Kalliontzis (Euangelos-D.), Professeur de chirurgie opératoire à l'Université, Correspondant de la Société de chirurgie de Paris, 79, rue de l'Université. — Athènes (Grèce).

Kayser (Robert), rue des Têtes. — Colmar (Alsace).

Kirmisson (Édouard), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades, 250 *bis*, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Kocher (Théodore), Professeur à l'Université, 25, Villette. — Berne (Suisse).

Kœberlé (E.), Professeur à l'ancienne Faculté de médecine, quai de Paris. — Strasbourg (Alsace). — F.

Kœnig (René), 3, rue de la Monnaie. — Genève (Suisse).

Körte (Werner), Professeur, chirurgien de l'hôpital Urban, 39, Potsdammerstrasse. — Berlin (Allemagne). — R.

Krafft (Charles), Médecin-Chirurgien de la clinique de Beaulieu, 5, boulevard de Grancy. — Lausanne (Suisse).

Krajewski (Ladislas de), Chirurgien en chef de l'hôpital de l'Enfant-Jésus, 66, rue Jerozolimska. — Varsovie (Pologne russe).

Kummer (Ernest), Privat-Docent de chirurgie à l'Université, 15, Plateau de Champel. — Genève (Suisse).

Küster (E.), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, 19, Bahnhofstrasse. — Marburg (Allemagne).

Labbé (Léon), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Pro-

fesseur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 117, boulevard Haussmann. — Paris (8°). — F.

Labéda (Aristide-Antoine), Doyen honoraire et Professeur à la Faculté de médecine, 19, rue Héliot. — Toulouse.

Labey (Georges), Chirurgien des hôpitaux, 39, avenue de Breteuil. — Paris (7°).

Lacaze (Raymond), ancien Interne des hôpitaux de Paris, allées Mortarieu. — Montauban. — F.

Lafourcade (Jules), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris, 2, rue Jacques-Laffitte. — Bayonne (Basses-Pyrénées).

Lagrange (Félix), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 1, rue d'Enghien. — Bordeaux.

Lambotte (Albin), Chirurgien en chef à l'hôpital Stuivenberg, 28, rue Louise. — Anvers (Belgique).

Lambotte (Elie), Chirurgien de l'hôpital de Schaerbeck, 11, avenue des Arts. — Bruxelles (Belgique).

Lambret (Oscar), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 229, boulevard de la Liberté. — Lille.

Lancial (Louis), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Lille, 5, boulevard de Strasbourg. — Arras

Landolt (Edmond), 4, rue Volney. — Paris (2°).

Lanelongue (Martial), Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 24, rue du Temple. — Bordeaux.

Lannelongue (Odilon-Marc), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 3, rue François-I[er]. — Paris (8°). — F.

Lapeyre (L.), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien en chef de l'hôpital, 25, boulevard Béranger. — Tours.

Lapointe (A.), Chirurgien des hôpitaux, 11, avenue de Villiers. Paris (17°).

Lardennois (Henry), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien des hôpitaux, Professeur suppléant à l'Ecole de médecine, 17, rue Kellermann. — Reims (Marne). — R.

Larre (Félix), ancien Professeur de l'École de médecine de Poitiers. — Lima. — (Pérou).

Lassabatie, Médecin principal de la marine, Professeur à l'École de médecine navale, 2, rue Gimelli. — Toulon. — (*Marine.*)

Latouche (Frédéric), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital, Correspondant de la Société de chirurgie, 33, rue de l'Arbalète. — Autun.

Launay (Paul), Chirurgien des hôpitaux, 12, rue La Boétie. — Paris (8°).

Laureas (Georges), ancien Interne des hôpitaux, 60, rue de la Victoire. — Paris (9°).

Lavaux (Jean-Maximin), ancien Interne des hôpitaux, 18, boulevard Émile-Augier. — Paris (16°).

Le Bec (Ed.-Marie), Chirurgien de l'hôpital libre Saint-Joseph, 26, rue de Grenelle. — Paris (7°). — R.

Le Blond (Albert), Médecin de Saint-Lazare, 28, place Saint-Georges. — Paris (9°).

Lebrun (**Édouard**), Chirurgien de l'hospice Fernand Kegeljan, 96, rue de Bruxelles. — Namur (Belgique).

Le Dentu (**Auguste**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 31, rue de Lisbonne. — Paris (8e). — **F.**

Le Fort (**René**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 34, rue André. — Lille.

Legrand (**Hermann**), ancien Interne des Hôpitaux de Paris, Médecin sanitaire de France en Orient, Chirurgien de l'hôpital Européen, 4, rue de la gare de Ramleh. — Alexandrie (Égypte).

Leguen (**Félix**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 29, rue de Rome. — Paris (8e).

Lejars (**Félix**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 96, rue de la Victoire. — Paris (9e).

Lemaistre (**Justin**), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à l'École de médecine, 6, rue des Feuillants. — Limoges.

Le Moniet, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 11, quai Châteaubriand. — Rennes (Ille-et-Vilaine).

Lenger (**Louis**), Chirurgien en chef des hôpitaux civils, 32, rue Charles-Morren. — Liège (Belgique).

Lenormant (**Charles**), Chirurgien des hôpitaux, 5, cité Vaneau. — Paris (7e).

Le Nouëne, 87, boulevard François-Ier. — Le Havre.

Lentz (**Nicolas**), Chirurgien des hôpitaux civils, 24, boulevard Empereur Guillaume. — Metz (Lorraine).

Leonte, Chirurgien des hôpitaux, 10, Strada Varnei. — Bucarest (Roumanie).

Lepetit, Professeur à l'École de médecine, 32, rue Saint-Genès. — Clermont-Ferrand.

Leriche (**Émile**), 20, avenue de la Gare. — Nice.

Lermoyez (**Marcel**), Médecin des hôpitaux, 20 *bis*, rue La Boétie. — Paris (8e).

Letoux (**Maxime**), Chirurgien en chef de l'hôpital, 34, rue du Port. — Vannes (Morbihan).

Levassort (**Charles**), 2, place des Vosges. — Paris (4e).

Licéaga (**Eduardo**), Professeur de thérapeutique chirurgicale à l'École de médecine, Directeur de l'hôpital de la Maternité et des Enfants-Malades, 31, Rosalès. — Mexico (Mexique).

Loison, ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 9, rue du Plat. — Lyon.

Loison (**Dominique-Edmond-Marie**), Professeur à l'École d'application du service de santé militaire du Val-de-Grâce, Médecin-Major de 1re classe, à l'Hôpital militaire, 12, rue de Maurepas. — Versailles (Seine-et-Oise). — (*Armée.*)

Loubet (**Louis**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 24, boulevard d'Athènes. — Marseille.

Loumeau (**Émilien**), 40, cours du Jardin-Public. — Bordeaux.

Luc (**Henry-Paul**), 54, rue de Varenne. — Paris (7e).

Lucas-Championnière (**Just**), Membre de l'Académie de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu, 3, avenue Montaigne. — Paris (8e). — **R.**

Luys (Georges), ancien Interne des hôpitaux, 20, rue de Grenelle. — Paris (7[e]).

Machard, ancien Chef de clinique chirurgicale à l'hôpital, 33, rue de la Croix-d'Or. — Genève (Suisse).

Maire (Léon), Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 6, rue Desbrest. — Vichy (Allier).

Malherbe (Albert), Directeur et Professeur à l'École de médecine, Chirurgien en chef des hôpitaux, Correspondant national de l'Académie de médecine, 7, rue Bertrand-Geslin. — Nantes. — **F.**

Malherbe (Aristide), ancien Interne des hôpitaux, 12, place Delaborde. — Paris (8[e]).

Malinas (Albert), Médecin principal de 2[e] classe, Directeur du service de santé de la division d'occupation militaire. — Tunis (Tunisie). — (*Armée.*)

Mantel (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital Saint-Louis, 9, place Victor-Hugo. — Saint-Omer (Pas-de-Calais).

Marcorelles (Joseph), Chirurgien en chef des hôpitaux, Professeur suppléant à l'École de médecine, 18, rue Arményy. — Marseille.

Mariage, ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 1, rue du Grand-Fossart. — Valenciennes (Nord).

Marian (Albert), 5, rue Puchotte. — Péronne (Somme).

Maritan (Maurice), 31, cours du Chapitre. — Marseille.

Martel (Ed.-Alex.), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef honoraire de l'Hôtel-Dieu, Correspondant de la Société de chirurgie, 4, rue des Cordiers. — Saint-Malo. — **F.**

Martin (Albert), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, Correspondant de la Société de chirurgie, 6, place de la Cathédrale. — Rouen.

Martin (Claude), 30, rue de la République. — Lyon.

Martin (Édouard), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Correspondant de la Société de chirurgie, 3, route Malagnou. — Genève (Suisse). — **F.**

Martin (Francisque), 30, rue de la République. — Lyon.

Masse (E.), Professeur à la Faculté de médecine, 22, rue du Manège. — Bordeaux.

Massot (Joseph), ancien Interne des hôpitaux de Lyon, Chirurgien en chef de l'hôpital civil Saint-Jean, 8, place Gambetta. — Perpignan.

Matton (René), ancien Interne des hôpitaux de Paris, rue des Salines. — Salies-de-Béarn (Basses-Pyrénées).

Mauclaire (Louis-Placide), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 40, boulevard Malesherbes. — Paris (8[e]).

Maunoury (Gabriel), Correspondant national de l'Académie de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 26, rue de Bonneval. — Chartres. — **F.**

Mauny (Marius-Jean), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital, 9, rue Cuvilliers. — Saintes (Charente-Inférieure).

Mayer (Léopold), Assistant à l'hôpital Saint-Jean, 62, rue de la Loi. — Bruxelles (Belgique).

Ménard (V.), Chirurgien en chef de l'hôpital maritime, Correspondant de la Société de chirurgie. — Berck-sur-Mer. — **R.**

Mencière (**Louis**), 38, rue Courlancy. — Reims.
Michaux (**Paul**), Chirurgien des hôpitaux, 197, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).
Michel (**Gaston**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 15, rue de Rigny. — Nancy.
Michon (**Édouard**), Chirurgien des hôpitaux, 28, rue Barbet-de-Jouy. — Paris (7e).
Mignon (**Henri**), Médecin principal de 1re classe, Professeur à l'École d'application du Service de santé militaire du Val-de-Grâce, 158, rue Saint-Jacques. — Paris (5e).
Mills (**Albert**), Chargé des recherches cliniques à l'hôpital Saint-Pierre, 94, rue de Livourne. — Bruxelles (Belgique).
Molk (**Alfred**), Chirurgien de l'hôpital civil, 1, rue Corberou. — Colmar (Alsace).
Molk (**Marcel**), 5, rue de la Porte-Neuve. — Colmar (Alsace).
Mondot, Chirurgien de l'hôpital civil, ancien Chirurgien de la marine. 42, boulevard National. — Oran (Algérie).
Monnier (**Louis**), Chirurgien de l'hôpital libre Saint-Joseph, 49, rue de Bellechasse. — Paris (7e). — **R.**
Monod (**Charles**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 121, avenue de Wagram. — Paris (17e). — **F.**
Monod (**Eugène**), Chirurgien des hôpitaux, 19, rue Vauban. — Bordeaux.
Monprofit (**Ambroise**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 7, rue de la Préfecture. — Angers. — **R.**
Moons (**Émile**), Chirurgien-adjoint à l'hôpital Stuivenberg, 45, Longue-Rue-Neuve. — Anvers (Belgique).
Morestin (**Hippolyte**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 1, square Moncey. — Paris (9e).
Moty (**Fernand**), Agrégé libre du Val-de-Grâce, Médecin principal de 1re classe, Médecin-chef des salles militaires de l'hospice mixte. — Verdun (Meuse). — (*Armée.*)
Moulonguet (**Albert**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Directeur et Professeur à l'École de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 55, rue de la République. — Amiens.
Moure (**E.-J.**), 25 *bis*, cours du Jardin-Public. — Bordeaux.
Moynihan (**Berkeley-George-Andrew**), Lecturer on clinical Surgery of University, 33, Park Square. — Leeds (Angleterre).
Nélaton (**Charles**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 368, rue Saint-Honoré. — Paris (1er).
Nimier (**Henri-Jacques**), Médecin principal de 1re classe, Professeur à l'École d'application du Service de santé militaire du Val-de-Grâce, 146, boulevard Raspail. — Paris (6e). — (*Armée.*) — **R.**
Nové-Josserand (**Pierre-Marie-Gabriel**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 9, rue des Archers. — Lyon.
Olshausen (**Robert**), Professeur à la Faculté de médecine, Directeur de

la clinique chirurgicale de l'Université, 19, Artilleriestrasse. — Berlin (Allemagne).

Ombrédanne (Louis), Chirurgien des hôpitaux, 1, quai aux Fleurs. — Paris (4e).

Ouvry (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital, 3, rue Roger-Aini. — Lisieux (Calvados).

Ovion (Louis), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital, Correspondant de la Société de chirurgie, 16, boulevard du Prince-Albert. — Boulogne-sur-Mer.

Ozenne (Émile), Chirurgien adjoint de l'Infirmerie de Saint-Lazare, 110, boulevard Haussmann. — Paris (8e).

Pamard (Alfred), Associé national de l'Académie de médecine, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 4, place Lamirande. — Avignon. — F.

Pamard (Paul), ancien Interne provisoire des hôpitaux de Paris, 4, place Lamirande. — Avignon.

Panné (Gilbert), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital, 8, avenue Marceau. — Nevers.

Pantaloni (Joseph), 11a, rue d'Armény. — Marseille.

Paoli (Erasmo de), Professeur à l'Université. — Pérouse (Italie).

Pascal, ancien Interne des hôpitaux de Paris, villa Aurore. — Cannes (Alpes-Maritimes).

Pasteau (Octave), ancien Chef de la clinique des maladies des voies urinaires à l'hôpital Necker, 13, avenue de Villars. — Paris (7e).

Patel (Maurice), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 32, quai Saint-Antoine. — Lyon.

Pauchet (Victor), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien des hôpitaux, 19 *bis*, rue Pierre-l'Ermite. — Amiens (Somme).

Paulidès (Paul), 12, rue Salah-ed-Dine. — Alexandrie (Égypte).

Pawlik, 3a, Spálená ůlice. — Prague. — Bohême (Autriche-Hongrie).

Péraire (Maurice), ancien Interne des hôpitaux, 11, rue Solférino. — Paris (7e).

Périer (Charles), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 9, rue Boissy-d'Anglas. — Paris (8e). — F.

Perret (Louis), Professeur à la Faculté de médecine, 2, rue du Midi. — Lausanne (Suisse).

Perriol (M.), Chirurgien en chef des hôpitaux, Professeur à l'École de médecine, 11 *bis*, place Victor-Hugo. — Grenoble.

Perruchet (Émile-Victor), ancien Interne des hôpitaux, 14, rue Miromesnil. — Paris (8e).

Petit de la Villéon (E.), ancien Chef de clinique à la Faculté de médecine, 13, place Pey-Berland. — Bordeaux.

Peugniez (Paul), Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine, Correspondant de la Société de Chirurgie, 7, rue Lamartine. — Amiens.

Peyrot (J.-J.), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 33, rue Lafayette. — Paris (9e).

Pezzer (**Oscar de**), 8, boulevard Malesherbes. — Paris (8e).

Phocas (**Gérasime**), Professeur à la Faculté de médecine, 17, rue Pindare. — Athènes (Grèce).

Pichevin (**Roland**), ancien Interne des hôpitaux, 60, rue de Rome. — Paris (8e).

Picqué (**Lucien**), Chirurgien de l'hôpital Bichat, 81, rue Saint-Lazare. — Paris (9e).

Pierra (**Louis**), Assistant de gynécologie à l'hôpital Saint-Michel, Moniteur d'accouchements et de gynécologie à la Faculté de médecine, 182, boulevard Saint-Germain. — Paris (6e).

Pillon (**Lucien**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 3, rue Gilbert. — Nancy.

Pimentel (**Henriques M.**), 65, Sarphatistraat. — Amsterdam (Hollande).

Poirier (**Paul**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 5, quai Malaquais. — Paris (6e).

Poisson (**Louis**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 5, rue Bertrand-Geslin. — Nantes.

Pollosson (**Auguste**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hospice de la Charité, 101, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Lyon.

Pollosson (**Maurice**), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 5, place Bellecour. — Lyon.

Poncet (**Antonin**), Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 11, place de la Charité. — Lyon.

Popelin, 49, rue d'Arlon. — Bruxelles (Belgique).

Potel (**Gaston**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 189, boulevard de la Liberté. — Lille.

Potherat (**Edmond**), Chirurgien des hôpitaux, 35, rue Barbet-de-Jouy. — Paris (7e).

Poullet (**Jules**), Agrégé libre d'accouchements à la Faculté de médecine, 105, Grande-Rue de la Guillotière. — Lyon.

Pousson (**Alfred**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 10, cours Tournon. — Bordeaux.

Pozzi (**Adrien**), Professeur à l'École de médecine, 11, rue Piper. — Reims.

Pozzi (**Samuel**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Broca, 47, avenue d'Iéna. — Paris (16e). — **F.**

Princeteau (**Laurent**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 29, rue Bergeret. — Bordeaux.

Proust (**Robert**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 136, boulevard Saint-Germain. — Paris (6e).

Psaltoff, Chirurgien de l'hôpital hellénique, Chirurgien consultant de l'hôpital israélite. — Smyrne (Turquie d'Asie).

Queirel (**Auguste**), Correspondant national de l'Académie de médecine, Directeur et Professeur de clinique obstétricale à l'École de médecine, Chirurgien en chef de la Maternité, 8, rue de la Darse. — Marseille.

Quénu (**Édouard**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 10, rue de Lisbonne. — Paris (8e).

Racoviceano-Pitesti, Chirurgien en chef des hôpitaux, 153, Calea Mosilor. — Bucarest (Roumanie).

Rafin (**Maurice**), 120, avenue de Saxe. — Lyon. — **R.**

Rastouil (**Alexandre**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien des hospices civils, 2, rue des Ormeaux. — La Rochelle.

Raugé (**Paul**), ancien Interne des hôpitaux de Lyon. — Challes (Savoie).

Reblaub (**Th.**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 103, rue Saint-Lazare. — Paris (9e).

Reboul (**Jules**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, Correspondant de la Société de chirurgie, 1, rue d'Uzès. — Nîmes.

Récamier (**Joseph**), ancien Interne des hôpitaux, 1, rue du Regard. — Paris (6e).

Reclus (**Paul**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 1, rue Bonaparte. — Paris (6e). — **R.**

Redard (**Paul**), ancien Chef de clinique à la Faculté de médecine, Chirurgien en chef du dispensaire Furtado-Heine, 3, rue de Turin. — Paris (8e).

Reinbach (**Georges**), Privat-Docent de chirurgie à l'Université, 12. Schweidnitzer-Stadtgraben. — Breslau (Allemagne).

Rémy (**Charles**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 31, rue de Londres. — Paris (9e).

Reverdin (**Auguste**), Professeur à la Faculté de médecine, Associé étranger de la Société de chirurgie, 15, rue du Général-Dufour. — Genève (Suisse).

Reverdin (**Jacques-L.**), Professeur à l'Université, Associé étranger de la Société de chirurgie, 43, rue du Rhône. — Genève (Suisse). — **F.**

Reymond (**Charles**), Professeur à l'Université. — Turin (Italie).

Reymond (**Émile**), Chirurgien de la maison départementale de la Seine, 52, boulevard Malesherbes. — Paris (8e).

Reynès (**Henry**). Chirurgien des hôpitaux, Professeur suppléant à l'École de Médecine, 43, boulevard du Muy. — Marseille.

Reynier (**Paul**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 12 *bis*, place Delaborde. — Paris (8e).

Ricard (**Alfred-Louis**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 68, rue Pierre-Charron. — Paris (8e).

Riche (**Paul**), Chirurgien des hôpitaux, 16, rue du Four. — Paris (6e). — **R.**

Riche (**Vincent**), Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 6, rue de la Loge. — Montpellier.

Richelot (**Gustave**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 3, rue Rabelais. — Paris (8e).

Rieffel (**Henri**), Professeur agrégé, Chef des travaux anatomiques à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 7, rue de l'École-de-Médecine. — Paris (6e).

Robert (**Albert**), Médecin-Inspecteur de l'armée, ancien Professeur à l'École d'application du Val-de-Grâce, Directeur du Service de santé du 19e corps d'armée. — Alger. — (*Armée.*)

Robin (**V.**), 83, rue de la République. — Lyon.

Robineau (**Maurice**), Chirurgien des hôpitaux, 33, rue de Berri. — Paris (8e).
Rochard (**Eugène**), Chirurgien des hôpitaux, 19, rue de Téhéran. — Paris (8e).
Rochet (**Victor**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien-Major, désigné, de l'Antiquaille, 8, rue de la Barre. — Lyon.
Roersch (**Charles**), Chirurgien des hospices, 118, boulevard de la Sauvenière. — Liége (Belgique).
Rogée (**Léonce**), Médecin en chef de l'hôpital. — Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure).
Roswell-Park, 510, Delaware-Avenue. — Buffalo-New-York (E.-U.-A.).
Rotgans (**Jacob**), Professeur de chirurgie à la Faculté de médecine de l'Université municipale, 780, Keizersgracht. — Amsterdam (Hollande).
Roulliés (**Jacques**), Chirurgien de l'hôpital Saint-Jacques, 2, rue Lamennais. — Agen.
Roussel (**Georges**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 5, rue de la Tirelire. — Reims.
Routier (**Armand**), Chirurgien des hôpitaux, 22, rue Clément-Marot. — Paris (8e).
Roux (**César**), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, 1, avenue de la Gare. — Lausanne (Suisse).
Rusca (**François**), Chirurgien de l'hôpital de Sagrado Corazon, 41, Paseo de Gracia. — Barcelone (Espagne).
Sabadini (**Jean-Dominique**), Chirurgien à l'hôpital civil, 12, rue du Hamma. — Alger.
Sardou (**Gaston**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 8, rue Verdi. — Nice.
Satre (**Paul**), 1, rue Montorge. — Grenoble. — **F.**
Savariaud (**Maurice**), Chirurgien des hôpitaux, 41, rue Lafayette. — Paris (9e).
Saxtorph (**Sylvester**), Chirurgien de l'hôpital communal, 47, Bredgade. — Copenhague (Danemark).
Scheffer (**Alfred**), Médecin adjoint de l'hôpital civil, 7, rue du Bouclier. — Strasbourg (Alsace). — **R.**
Schlumberger (**Émile**), Chirurgien de l'hôpital civil, 3, faubourg dAltkirch. — Mulhouse (Alsace).
Schjerning, Général Arzt, chef de la direction médicale du Ministère de guerre, 4, Eisenacherstrasse. — Berlin (Allemagne).
Schmid (**Edmond**), ancien interne des hôpitaux de Paris, 5, rue Deloye. — Nice (Alpes-Maritimes).
Schwartz (**Charles-Édouard**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 183, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).
Sebileau (**Pierre**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 78, boulevard Malesherbes. — Paris (8e).
Sée (**Marc**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 126, boulevard Saint-Germain. — Paris (6e).
Segond (**Paul**), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 11, quai d'Orsay. — Paris (7e). — **R.**
Seiler (**Hermann**), rue Neuve, 39. — Berne (Suisse).

Silhol (**Jacques**), Professeur suppléant à l'École de médecine, 60, boulevard Périer. — Marseille.
Simonot (**Paul**), 47, rue Roussy. — Nîmes.
Smitt (**Bern. S. de**), 515, Heerengracht. — Amsterdam (Hollande).
Sonnenburg (**Eduard**), Professeur à la Faculté de médecine, 3, Hitzigstrasse. — Berlin (Allemagne).
Sorel (**Robert**), 8, place Darcy. — Dijon (Côte-d'Or).
Soubbotitch (**Voislav**), Chirurgien de l'hôpital d'État, 31, rue Sirnina — Belgrade (Serbie).
Soubeyran (**Paul**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 1, boulevard Henri IV. — Montpellier.
Souligoux (**Charles**), Chirurgien des hôpitaux, 8, rue de l'Isly. — Paris (8e).
Stas (**Jules**), Chirurgien en chef à l'hôpital Stiuvenberg, 12, rue Saint-Joseph. — Anvers (Belgique).
Steeg (**Charles**), Chirurgien des hospices, 38, quai Berigny. — Dieppe.
Stockum (**W.-J. van**), Chirurgien en chef de l'hôpital, Westersingel, 26. — Rotterdam (Hollande). — **R.**
Suarez de Mendoza (**Alberto**), Professeur à la Faculté de Médecine, 18, calle de Alcala. — Madrid (Espagne).
Suarez de Mendoza (**Ferdinand**), 22, avenue de Friedland. — Paris (8e).
Tachard (**Elie**), Médecin principal de 1re classe de l'armée, en retraite, 11, rue Monplaisir. — Toulouse. — **R.**
Tailhefer (**Émile**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Toulouse, place David-d'Angers. — Béziers (Hérault).
Tavel (**Ernest**), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital des Enfants, 19, Effingerstrasse. — Berne (Suisse).
Tédenat (**Émile**), Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Enclos Tissié-Sarrus. — Montpellier. — **F.**
Tellier (**Julien**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 11, rue du Président-Carnot. — Lyon.
Témoin (**Daniel**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 6, place des Quatre-Piliers. — Bourges (Cher).
Terrier (**Félix**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine (Hôpital de la Pitié), 11, rue de Solférino. — Paris (7e).
Thévenot (**L.**), ex-Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine. 54, rue Auguste-Comte. — Lyon.
Thiéry (**Paul**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 6, rue de Seine. — Paris (6e).
Thiriar (**J.**), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, Chirurgien à l'hôpital Saint-Pierre, 4, rue d'Egmont. — Bruxelles (Belgique). — **F.**
Thomas (**Louis**), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien en chef de l'hôpital, 19, boulevard Heurteloup. — Tours. — **F.**
Tilanus (**C.-B.**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 460, Heerengracht. — Amsterdam (Hollande).
Tillaye (**Paul**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chef de clinique chirurgicale à l'École de médecine, 1, rue Grécourt. — Tours.

Titeff (**Étienne**), Chirurgien de l'hôpital d'État de 1re classe. — Vidin (Bulgarie).

Tixier (**Louis**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 4, rue de la Charité. — Lyon.

Toison (**J.**), Professeur suppléant à la Faculté libre de médecine de Lille, 5, rue de l'Université. — Douai. — **R.**

Tournay (**Gustave**), Professeur d'accouchements à la Maternité, 2, rue du Grand-Cerf. — Bruxelles (Belgique).

Toussaint (**Henri**), Médecin-Major de 1re classe à l'hôpital militaire Bégin, 69, rue de Paris. — Saint-Mandé (Seine). — (*Armée.*)

Trendelenburg (**Friedrich**), Professeur à la Faculté de médecine, 33, Königstrasse. — Leipzig (Allemagne).

Tuffier (**Théodore**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 42, avenue Gabriel. — Paris (8e). — **R.**

Ullmann (**E.**), Chirurgien de l'hôpital Saint-François-d'Assise, 6, Garnisongasse. — Vienne (Autriche).

Vacher (**Louis**), 3, rue Sainte-Anne. — Orléans. — **R.**

Vallas (**Maurice**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien-Major, désigné, de l'Hôtel-Dieu, 2, rue Auguste-Comte. — Lyon.

Van Nieuwenhuyse (**Charles**), Aide de clinique chirurgicale à l'hôpital Saint-Pierre, 21, rue Beau-Site. — Bruxelles (Belgique).

Vanverts (**Jules**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chef de clinique à la Faculté de médecine, 238, rue Solférino. — Lille.

Vast (**Louis**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital, Correspondant de la Société de Chirurgie. — Vitry-le-François (Marne).

Vautrin (**Alexis**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 45, cours Léopold. — Nancy.

Veau (**Victor**), Chirurgien des hôpitaux, 50, rue de Laborde. — Paris.

Venot (**André**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 6, cours de Tourny. — Bordeaux.

Veras (**Solon**). — Smyrne (Turquie d'Asie).

Verchère (**Fernand**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Infirmerie de Saint-Lazare, 101, rue du Bac. — Paris (7e).

Verhoef (**Léon**), Chirurgien de l'hôpital Saint-Jean, 49, rue Longue. — Bruges (Belgique).

Verhoogen (**Jean**), Agrégé à l'Université, Chirurgien des hôpitaux, 11, rue du Congrès. — Bruxelles (Belgique).

Vermeij (**A.-C.**), 45, Frederiksplein. — Amsterdam (Hollande).

Verneuil (**H.**), Chirurgien de l'hôpital maritime, 1, avenue Joseph-Casse. — Middelkerke (Belgique).

Verron, 19, rue de l'Écaille. — Épernay (Marne).

Veslin (**Lucien**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital, 3, rue Saint-Thomas. — Évreux (Eure).

Vidal (**Étienne**), ancien Chef de clinique chirurgicale, 10, rue des Fours. — Arras.

Vignard (Edmond), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 6, rue de l'Héronnière. — Nantes.

Vignard (Paul), Chirurgien des hôpitaux, 9, rue Boissac. — Lyon.

Villar (Francis), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 9, rue Castillon. — Bordeaux.

Villard (Eugène), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 3, rue Président-Carnot. — Lyon.

Villemin (Julien-Paul), Chirurgien des hôpitaux, 5, rue du Général-Foy. — Paris (8e).

Villière (Jules), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 5, rue Catulienne. — Saint-Denis (Seine).

Vincent, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'hôpital civil, 9, boulevard Carnot. — Alger.

Vincent (Eugène), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien en chef de la Charité, 2, quai de la Charité. — Lyon. — **R.**

Voronoff, Médecin conseiller de S. A. le Khédive, Maison Malatia. — Le Caire (Égypte).

Vulpius (Oscar), Professeur de chirurgie à l'Université, Gaisbergstrasse, 55. — Heidelberg (Allemagne).

Walther (Charles), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 68, rue de Bellechasse. — Paris (7e). — **R.**

Wassermann (Melville), 1, rue du Général-Foy. — Paris (8e).

Weiss (Théodore), Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 19, rue Hermite. — Nancy.

Wiart (Pierre), Chirurgien des hôpitaux, 4, rue de la Planche. — Paris.

Willems (Charles), Professeur agrégé à l'Université, Chirurgien de l'hôpital La Biloque, Correspondant de la Société de chirurgie de Paris, 6, place Saint-Michel. — Gand (Belgique).

Zawadzki (Alexandre de), Chef de service à l'hôpital Varsovie-Praga, 8, rue Sienna. — Varsovie (Pologne russe).

Ziembicki (Grégoire), Professeur à la Faculté de médecine. — Lemberg (Autriche).

BUREAU DU 19e CONGRÈS

(Du 1er au 6 octobre 1906.)

Président :

M. MONPROFIT (Ambroise), Professeur à l'Ecole de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu. — Angers.

Vice-Président :

M. BERGER (Paul), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Necker. — Paris.

Secrétaire général :

M. WALTHER (Charles), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital de la Pitié. — Paris.

Secrétaire général adjoint :

M. FAURE (J.-L.), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Tenon. — Paris.

Trésorier :

M. BROCA (Aug.), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades. — Paris.

Secrétaires :

MM. COUDRAY, ancien Chef adjoint de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine. — Paris.

BAUDOUIN (Marcel), ancien interne des hôpitaux. — Paris.

MAUCLAIRE, professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris.

REBLAUB, ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine. — Paris.

SÉANCE D'INAUGURATION

Lundi 1er octobre (2 heures).

La séance est ouverte à deux heures, dans le grand amphithéâtre de la Faculté de médecine, sous la présidence de M. MONPROFIT, professeur à l'École de médecine d'Angers, président du Congrès.

Sur l'estrade prennent place aux côtés du président : M. le prof. GUYON, président de l'Association française de chirurgie; M. le prof. DEBOVE, doyen de la Faculté de médecine; M. MESUREUR, directeur de l'Assistance publique; M. le Dr CLAUDOT, médecin inspecteur général de l'armée; M. le Dr KERMORGANT, médecin inspecteur des colonies; M. le Dr GUÉNIOT, président de l'Académie de médecine; M. le prof. SEGOND, président de la Société de chirurgie; M. le prof. BERGER, vice-président du Congrès; MM. les prof. ARBUTHNOT LANE, de Londres; HARRISSON, de Londres; HILDEBRAND, de Berlin; KÜSTER, de Marburg; MOYNIHAN, de Leeds; ZIEMBICKI, de Lemberg; Dr HAGA, de Tokio, invités du Congrès; M. BAYET, directeur de l'Enseignement supérieur; M. le Dr DUJARDIN-BEAUMETZ, ancien inspecteur général de l'armée; M. le prof. DEMONS, de Bordeaux; M. le prof. GROSS, de Nancy; M. le prof. PONCET, de Lyon; M. le Dr PERIER, de Paris; M. le prof. POZZI, de Paris; M. le médecin inspecteur CHAUVEL, de Paris; M. le Dr RICHELOT, de Paris; M. le prof. KIRMISSON, de Paris; M. le Dr MAUNOURY, de Chartres, membres du Comité de l'Association; MM. les Drs LEJARS, de Paris, MORESTIN, de Paris; LOISON, de Versailles; VILLARD, de Lyon; WILLEMS, de Gand; SOULIGOUX, de Paris, rapporteurs; M. le Dr BROCA, de Paris, trésorier; M. le Dr WALTHER, de Paris, secrétaire général; M. le Dr J.-L. FAURE, de Paris, secrétaire général adjoint.

DISCOURS DE M. LE Dr MONPROFIT

Président du 19e Congrès.

MES CHERS COLLÈGUES,

L'honneur que vous faites à celui que vous choisissez pour présider vos séances, et diriger vos travaux, peut difficilement être égalé par un remerciement.

Il suffit à l'ambition de toute une vie de travail : c'est vous dire d'un mot toute ma gratitude.

Mais je n'ai pas la prétention de penser que ce grand honneur s'adresse seulement à moi.

Vous avez voulu, j'en suis certain, en me désignant, quand vous pouviez faire tant d'autres choix plus justifiés, honorer toute une phalange de chirurgiens qui, après avoir étudié dans les facultés, au temps où naissait la chirurgie moderne, sont allés porter de tous côtés les bienfaits d'un art vraiment renouvelé. C'est en leur nom aussi que je dois vous remercier.

Certes, vous le comprenez, mon embarras est grand ; comment ne serais-je pas confus de prendre la parole dans une telle circonstance, et d'occuper cette place après tant d'hommes illustres qui m'y ont précédé ?

La certitude que j'ai d'obtenir votre bienveillance peut seule m'encourager et me soutenir.

J'ose à peine redire les noms célèbres de Trélat, d'Ollier, de Verneuil, d'Alphonse Guérin, de Larrey, de Bœckel, de Tillaux, pour ne parler que des disparus, et à ce dernier nom, de Tillaux, je ne puis maîtriser mon émotion, car il fut mon maître, mon ami, et je ne saurais, en déplorant sa perte, qui est encore si récente à nos cœurs, m'empêcher d'évoquer ici le souvenir de sa science, de son habileté et de son exquise bonté.

Parmi ceux que nous avons le bonheur de voir parmi nous, beaucoup ont été mes maîtres ; permettez-moi de saluer d'abord le vénéré président de notre Association, le professeur Guyon, puis Terrier, Lannelongue, Le Dentu, Championnière, Périer, Gross, Poncet, Reverdin, Demons et Pozzi, dont l'action a été si féconde pour la création et le succès de nos congrès, et Chauvel, qui nous présidait hier avec tant d'autorité.

L'œuvre de ces congrès est déjà considérable, on peut s'en rendre compte en feuilletant les comptes rendus qui forment une

véritable encyclopédie, comprenant la chirurgie toute entière de ces trente dernières années.

Au début, les méthodes de pansement, qui contenaient en germe tout l'avenir de notre art, sont votre principale préoccupation.

Puis viennent les opérations nouvelles qu'autorise la sécurité grandissante apportée par l'antisepsie et par l'asepsie. Les laparotomies pour tumeurs ovariques, pour étranglement interne, la cure radicale des hernies, la chirurgie des os, les résections articulaires, les sutures osseuses et tant d'autres questions que je n'ai pas l'intention de passer aujourd'hui en revue devant vous, questions de première importance, dont la discussion est suspendue pour un temps, et jamais complètement terminée.

Mais votre principal effort, celui qui est loin d'être achevé, c'est celui qui tend à faire pénétrer de plus en plus la chirurgie dans le traitement des maladies internes qui paraissaient autrefois, devoir rester toujours en dehors de l'action opératoire.

La place prise peu à peu par la chirurgie des organes et en particulier des organes de l'abdomen, est bientôt devenue prépondérante; notre tendance actuelle est encore la même; nous voulons, non seulement enlever les tumeurs, évacuer les collections, mais nous tendons encore de plus en plus à solutionner chirurgicalement des troubles viscéraux, autrefois abandonnés au traitement médical ou à leur évolution naturelle vers la guérison ou l'aggravation.

Évolution de la gynécologie.

Le premier terrain rapidement et totalement conquis par la chirurgie a été celui de la gynécologie; qu'était en effet la gynécologie il y a vingt-cinq ou trente ans? Je ne veux pas parler des théories pathogéniques sur les inflammations des organes génitaux internes, qui ont tout à coup été éclairées par la doctrine des germes. Je ne veux envisager ici que les questions de thérapeutique, et, à vrai dire, le traitement n'a pu marcher en avant qu'à la lumière de ces nouvelles doctrines qui le dirigeaient, et le rendaient à la fois efficace et sans danger.

Presque toutes les maladies de l'appareil génital de la femme étaient considérées comme des affections médicales et soignées dans les salles de médecine par l'expectation et les moyens médicaux.

Et d'ailleurs quel remède eût pu alors leur apporter la chirurgie? En dehors des kystes ovariques que l'on commençait à enlever avec plus ou moins de succès, quelle intervention faisait-on, et pouvait-on faire?

Cette première période médicale, tous les chirurgiens de mon époque, l'ont connue; elle finissait au moment où nous commencions nos études. Nous voyons alors la chirurgie pénétrer dans le traitement gynécologique avec une rapidité incroyable.

Dans cette marche en avant, que nous suivons depuis le début de ces congrès, presque toutes les tentatives sont d'abord des tentatives d'*exérèse*, d'*ablation*.

On enlevait déjà les kystes ovariques, nous enlevons les annexes, trompes et ovaires, pour salpingites et ovarites, les myomes utérins, l'utérus partiellement, puis en totalité; par la voie inférieure ou supérieure, nous pratiquons l'hystérectomie totale et enfin l'ablation complète de l'appareil génital interne, utérus et annexes ensemble, au besoin avec les ganglions adjacents. Quand on en fût arrivé là, force fût bien de s'arrêter!

Une tendance nouvelle se manifeste alors, toute naturelle, n'est-il pas vrai?

C'est celle de conserver, quand cela est possible, les organes génitaux avec leurs fonctions! Tâche plus difficile bien souvent qu'une ablation complète, et nous voyons naître la chirurgie conservatrice des trompes et des ovaires, et la chirurgie conservatrice de l'utérus avec la myomectomie et l'énucléation.

Certes, nous gardons à notre disposition les procédés d'ablation totale qui sont malheureusement les plus fréquemment indiqués; mais nous recherchons avec soin les cas dans lesquels nous pouvons nous proposer ce but plus noble et plus élevé : guérir l'organe, le conserver et rétablir la fonction!

La bénignité et la sûreté des opérations pratiquées sur l'appareil génital de la femme sont devenues telles que nous n'aurions plus à redouter d'échec, si une trop longue temporisation ne nous amenait souvent, hélas! des malades trop affaiblies et trop épuisées par de longues maladies!

Affections bénignes de l'estomac.

Le même mouvement qui a mis sous les lois de la chirurgie les organes génitaux de la femme, y place aussi les autres viscères de la cavité abdominale.

Ne voyons-nous pas l'estomac, l'intestin, le foie, l'appareil excréteur de la bile, le pancréas, être l'objet d'interventions de plus en plus nombreuses. Vos derniers congrès ont été occupés par des rapports et par des discussions qui portaient précisément sur ces différents sujets.

On peut même être surpris que cette chirurgie ne devienne pas plus fréquente, et s'étonner que la chirurgie des affections de

l'estomac, surtout des affections bénignes de cet organe ne soit pas plus répandue.

Il est cependant absolument démontré aujourd'hui que les affections chroniques non cancéreuses de l'estomac, qui sont si fréquentes, sont exclusivement justiciables de la chirurgie; les différentes interventions que nous pratiquons pour les guérir sont plus sûrement efficaces que tout autre moyen préconisé contre elles, et les risques de ces opérations sont seulement attribuables à l'affaiblissement et à la cachexie que présentent certains sujets qui trop longtemps ont été laissés dans l'inanition par les personnes qui les conseillent.

Il n'est pas utile d'essayer chez ces malades la longue liste des remèdes qui ont maintes et maintes fois donné la preuve irrécusable de leur parfaite inutilité. Par ailleurs on ne peut condamner les patients à des régimes alimentaires particuliers qui peuvent être suivis pendant un temps assez long, mais non pas tolérés d'une façon en quelque sorte indéfinie.

Toutes les fois qu'un régime spécial est indispensable pour éviter les douleurs et les vomissements, et que le moindre écart de régime amène une aggravation ou une rechute, l'intervention s'impose à nous d'une façon absolue.

Nous ne pouvons comprendre qu'on laisse ces malheureux souffrir de l'estomac, rejeter le moindre aliment, et s'affaiblir peu à peu, quand on peut les guérir en quelques heures par une opération simple, facile et sans danger!

Lorsque l'opinion du public médical sera complètement faite sur ce point, nous serons surpris du développement que prendront ces interventions. D'autant plus qu'elles sont très facilement acceptées par les malades dès qu'ils connaissent l'existence d'un moyen radical de faire disparaître en peu de temps et sans danger les terribles souffrances qu'ils éprouvent.

Affections malignes de l'estomac et de l'intestin.

Nous sommes encore arrêtés dans les progrès que nous voudrions voir faire à la chirurgie, par des préjugés contre lesquels nous devons lutter chaque jour.

L'enseignement classique de la clinique d'autrefois a laissé dans le corps médical des traces profondes, et qui sans doute ne sont pas près de s'effacer.

Sous l'influence des enseignements passés, ne voyons-nous pas que pour le traitement des néoplasmes une temporisation néfaste est encore la règle dans l'immense majorité des cas?

Pour les néoplasmes du tube digestif et en particulier pour

ceux de l'*estomac* et de l'*intestin*, quels préjugés ne voyons-nous pas retarder encore souvent l'intervention chirurgicale, jusqu'à ce que cette dernière soit devenue impuissante à amener une guérison radicale!

L'attente de l'*apparition d'une tumeur* qui puisse être perçue à la palpation est ce qui retient beaucoup de praticiens. Il n'y a pas d'erreur plus funeste, car lorsque la tumeur est bien apparente, on peut encore faire une opération palliative, mais assez rarement une intervention définitivement curatrice.

On attend aussi parfois les *hémorragies* caractéristiques des néoplasmes ou bien on laisse les tumeurs faire de tels progrès que l'*occlusion* complète du pylore ou de l'intestin survient enfin et que nous sommes amenés à opérer des malades en *pleine occlusion*, le fait vous est arrivé sans doute aussi souvent qu'à moi; dans d'autres cas, enfin, c'est la *cachexie*, avant-coureur de la mort, qu'on a laissée venir, et encore, chez ces malades déjà moribonds, avons-nous quelquefois le courage d'intervenir et parfois le bonheur de réussir un sauvetage au moins temporaire!

Il est certain que les anciens cliniciens attendaient souvent tous ces signes pour prononcer leur diagnostic. Ils attendaient même parfois la *phlegmatia*! mais leur pronostic était fait depuis longtemps déjà!

D'ailleurs la chose était de peu d'importance puisque, quel que fût le diagnostic, ils n'avaient aucune intervention à décider dans un cas ou dans l'autre.

Aujourd'hui nous avons d'autres obligations, nous avons à remplir un devoir autrement impérieux qui nous presse! il nous faut découvrir le néoplasme à ses premières manifestations, aux premiers troubles causés par son apparition dans l'organisme, car c'est à ce moment-là qu'une intervention facile, rapide, inoffensive et radicale peut être menée à bien.

Si nous attendons que le tableau clinique soit complet d'après les descriptions, admirables d'ailleurs, qui nous ont été laissées par nos maîtres, par les Grisolle et les Trousseau, notre diagnostic sera peut-être rarement en défaut, mais notre bistouri arrivera, hélas! toujours trop tard!

Attendre l'apparition des tumeurs gastro-intestinales, c'est laisser brûler la maison, sans secours, sous le prétexte que le feu ne sort pas encore par les fenêtres ou à travers la toiture!

Laisser les malades saigner, vomir, s'amaigrir, s'affaiblir et jaunir, voilà bien le moyen de ne pas faire d'erreur de diagnostic, mais aussi de se mettre en état de n'opérer jamais que des mourants qui feront bien peu d'honneur à la médecine opératoire!

Plaisante manière de soigner les gens! les laisser d'abord

mourir de faim et leur apporter ensuite un repas réconfortant quand ils ne peuvent plus le digérer.

DANGERS DE LA TEMPORISATION DANS LES TUMEURS.

Une autre erreur au moins aussi nuisible à la thérapeutique chirurgicale est celle qui consiste pour certains organes comme le sein, la langue, la lèvre, à attendre l'augmentation de volume de la tumeur et l'apparition de l'engorgement lymphatique, sans doute aussi pour avoir un tableau clinique plus complet.

Certes nous pratiquons journellement les larges opérations, les laborieuses dissections qui s'adressent aux tumeurs volumineuses et au système lymphatique infecté par elles; j'admire les perfectionnements que les travaux de ces dernières années y ont apportés, en particulier pour le sein et la langue.

Mais nous devons dire bien haut que nulle dissection, si minutieuse qu'elle soit, ne vaudra jamais une intervention facile, rapide, bénigne et efficace faite pour une tumeur à *son début*. Plus une intervention faite dans ces conditions, quelle que soit la région, quel que soit l'organe, est précoce, limitée et facile, plus elle est inoffensive et plus elle doit nous donner d'espoir pour une persistante et définitive guérison!

Mais aujourd'hui quelle chirurgie des néoplasmes faisons-nous donc? presque toujours une chirurgie tardive, une chirurgie de nécessité, qui est bien loin de la chirurgie scientifique que nous rêvons et que nous ou nos successeurs nous ferons certainement un jour!

A l'époque actuelle nous pouvons dire que, d'une façon générale, le malade atteint d'un cancer quelconque nous évite, ou est éloigné de nous tant qu'il est *utilement* opérable.

Dès qu'il est devenu inopérable, dès que la tumeur a envahi largement la région, dès que l'infection s'est bien propagée à tout l'appareil lymphatique, alors une force irrésistible, ou des suggestions qui ne sont pas toujours désintéressées ni dépourvues d'un narquois scepticisme, le poussent vers nous, de telle manière que nous ne savons souvent, à ce moment, quel conseil utile donner à ces malheureuses victimes d'une trop longue temporisation.

Messieurs, à ce moment, il faut penser à la chirurgie et aux services qu'elle est appelée à rendre à l'humanité; il est des aventures dans lesquelles nous ne devons pas la compromettre

Nous ne devons pas permettre que certains accidents soient mis sur le compte de la chirurgie, quand l'évolution naturelle de la maladie en est seule responsable.

Il ne s'agit pas ici de soigner notre réputation ou nos statistiques, nous savons braver toutes les critiques et tous les blâmes incompétents quand il s'agit pour nous d'entreprendre une opération dans des conditions difficiles ou désespérées, si nous entrevoyons la possibilité d'obtenir une guérison ou une amélioration dans une situation presque perdue!!

Mais nous devons penser aussi qu'un insuccès dans ces mauvaises conditions n'est jamais pesé à son juste poids, et qu'il tue souvent par contre-coup dans l'entourage du malade un certain nombre de malheureux atteints d'affections d'autre nature, qui pourraient parfaitement bénéficier d'une intervention, mais qui concluent d'un insuccès quelconque à l'inefficacité ou au danger des opérations chirurgicales.

La sécurité que nous avons maintenant, et par les anesthésiques, et par l'asepsie, il serait banal d'y insister; j'en parlerai seulement pour dire que les décès opératoires ne doivent plus être que ceux qui sont vraiment attribuables non à l'intervention, mais à la marche naturelle de la maladie qui a nécessité l'intervention.

Nous entendrons encore dire que tel malade a succombé *aux suites d'une douloureuse opération*, il serait bon d'ajouter peut-être que ce pauvre *malheureux* avait été opéré parce qu'il était sans doute *malade*, *gravement malade*, *dangereusement malade*, et souvent aussi *malade d'une maladie très douloureuse*. De sorte que la mort, qui n'a pu être empêchée par une opération trop tardive, n'est que la suite naturelle d'une maladie souvent incurable, dont nous n'avons pu, hélas! arrêter l'évolution fatale.

Quel que soit, mes chers collègues, l'avenir du traitement du cancer, qu'un remède nouveau ou qu'un rayon puissant vienne nous en débarrasser, ou que le bistouri en reste la seule ressource, il n'y aura toujours qu'un seul moyen de le maîtriser; c'est d'arriver, autant que nous le pourrons, à réaliser les deux conditions suivantes :

DIAGNOSTIC PRÉCOCE! — TRAITEMENT PRÉCOCE!

Aujourd'hui c'est l'opération seule que j'ai en vue. Je dirai donc : *opération précoce* presque toujours *facile*, *inoffensive* et *efficace!*

Opération tardive, *difficile*, *longue*, *dangereuse* et souvent peu *efficace!*

Pour arriver à faire une chirurgie qui puisse être plus utile parce qu'elle sera un peu moins retardée, il est absolument indispensable qu'un examen minutieux et approfondi du malade soit fait à un moment aussi rapproché que possible du début de la lésion.

Je sais bien que le malade ne consulte souvent que bien tardivement. Mais encore je crois que cela est beaucoup moins fréquent qu'on ne veut bien le dire; je crois même que c'est le contraire qui se rapproche le plus de l'exacte vérité.

Le patient consulte très souvent dès qu'il éprouve un trouble léger de la santé, une légère atteinte à son état habituel, mais à ce moment-là, comme on ne constate aucun des grands signes classiques auxquels je faisais plus haut allusion, on le renvoie avec quelque remède et quelques bonnes paroles. C'en est assez! Le malade satisfait d'entendre qu'il n'a rien à craindre, se garde souvent de demander un nouveau conseil, avant que la maladie ait fait de sérieux progrès; ou bien on met, selon l'expression consacrée, le malade en *observation*. Cette observation est souvent une *observation* tellement consciencieuse et prolongée, qu'elle atteint facilement jusqu'à la phase d'incurabilité confirmée et définitive. Le *malade est alors mûr pour la chirurgie!*

Nous avons tous vu mettre en observation des tumeurs malignes de l'utérus, de l'ovaire, du sein, des cancers de l'estomac et de l'intestin qu'on observe pendant des semaines; des sténoses du pylore qu'on observe pendant des mois, tant certains malades ont la vie dure! et des appendicites et des occlusions intestinales qu'on observe pendant des heures et des journées.

Si nous envisageons les affections aiguës de l'abdomen, les inflammations, les menaces d'occlusion, et tout ce cortège de maux que l'appendicite traîne derrière elle, ne voyons-nous pas qu'en présence de tels phénomènes ce qu'il y a de plus pressant c'est d'examiner les indications chirurgicales. — Si on tarde à prendre une décision à ce point de vue, on a bientôt à s'en repentir.

L'indication chirurgicale est de toutes la plus pressante à débattre, à discuter, à adopter ou à rejeter selon le cas, et à remplir si on s'y est décidé.

Tous les cas douteux qui ont pour siège la cavité abdominale doivent, en fait, être regardés à un point de vue chirurgical, et le plus souvent traités chirurgicalement.

Dans le doute, il est assez rarement prudent de s'abstenir.

C'est pour cela que nous autres chirurgiens nous devons plus que jamais étudier et connaître les signes et l'évolution des maladies des organes de l'abdomen, de même que les malades ont tout intérêt à ce que les médecins soient bien instruits sur les ressources de la thérapeutique chirurgicale.

Pour les affections chroniques de ces mêmes organes de l'abdomen, les indications, pour paraître un peu moins pressantes,

ne sont pas moins nettes, et elles doivent être portées de bonne heure, d'après l'apparition des *signes fonctionnels*, et l'altération de la santé générale, et non lorsque la maladie est trois fois confirmée et déjà incurable.

Pour modifier l'état de choses actuel, quels moyens employer? pouvons-nous agir utilement sur le public? ces tentatives ont été faites dans d'autres pays, et ont paru donner des résultats. De grands progrès ont déjà été réalisés, et nous devons espérer que d'autres encore seront obtenus.

L'action sur le public médical est plus à notre portée, et plus dans nos sentiments. Nous avons en France un corps médical dont l'intelligence, le savoir et la moralité n'ont pas besoin d'être loués. Il suffit de porter à sa connaissance les notions utiles pour le voir aussitôt s'en emparer et les mettre en usage.

Mais le moyen le plus puissant que nous possédions de changer le présent et de préparer l'avenir, c'est d'agir par l'enseignement! et à ce point de vue une des réformes les plus utiles et les plus urgentes est celle du régime actuel des études médicales!

Des études médicales

Ce régime a donné lieu à beaucoup de plaintes qui se sont élevées de tous les côtés. Les écoles, les facultés, le corps médical, la presse médicale s'en sont occupés: le ministère de l'Instruction publique a publié un programme de réformes que vous connaissez tous. Il est donc bien certain que l'état actuel présente des inconvénients que nous avons d'ailleurs prévus lorsqu'on a abandonné le régime ancien que quelques légères retouches eussent rendu parfait.

Le mieux serait peut-être d'y revenir. Je ne veux pas examiner ici toutes les réformes qui pourraient être faites au régime actuel. Je parlerai seulement des plus importantes, à mon sens.

La première question est celle des sciences accessoires et elle n'est pas nouvelle. Messieurs, voici ce qu'en disait un homme que j'aime à citer, et que je citerai encore, c'est Trousseau, le grand clinicien du siècle dernier :

« La vie d'un homme intelligent suffit à peine à connaître la physiologie, la pathologie médico-chirurgicale, et la thérapeutique, comment demander à un élève de dissiper son attention dans des études accessoires, qui, pour n'être pas complètement inutiles, sont cependant trop peu importantes pour qu'on leur doive sacrifier la physiologie, la clinique, et la thérapeutique sans lesquelles il ne peut y avoir de médecin »...

Je n'en aurais pas dit autant, et je réclame même pour l'ana-

tomie que Trousseau ne nomme pas, mais qu'il avait, je pense, aussi en vue. Je ne trouve pas inutile qu'on enseigne aux étudiants les sciences dites accessoires, mais je voudrais qu'on les enseignât un peu plus appliquées à la médecine, et que cet enseignement fût rapproché de la clinique de telle sorte qu'il n'empêchât par les élèves de suivre l'hôpital dès leur première année. Car le médecin vivra toute sa vie avec la clinique et la thérapeutique, toute sa vie il devra examiner des malades, et les soigner après avoir quitté l'école. C'est donc surtout de ce côté qu'il faut le renseigner et l'instruire.

La seconde question est celle des études anatomiques et cliniques.

Pour l'anatomie, tout le monde, je crois, est d'accord; l'importance des études anatomiques ne saurait être exagérée; et nous, chirurgiens, nous trouvons qu'on ne l'étudiera jamais assez. Le temps consacré aux dissections est vraiment trop court pour permettre d'acquérir des connaissances qu'il faut apprendre, oublier et apprendre vingt fois avant d'en posséder même les traits essentiels. Il faut vraiment le dévouement et la science de nos maîtres des facultés pour que les résultats actuels puissent être obtenus.

Pour les études cliniques je citerai encore ce que disait Trousseau dans l'admirable *Introduction* à ses cliniques :

Du jour qu'un jeune homme doit être médecin, disait-il, *il doit fréquenter les hôpitaux.*

Nous ne dirons pas autre chose aujourd'hui : Du jour qu'un jeune homme commence à étudier la médecine, il doit fréquenter assidûment l'hôpital, et j'ajouterai : la salle de dissection. Études cliniques et études anatomiques, ce sont là les fondements, ce sont les véritables bases de toute éducation médicale sérieuse. L'étudiant doit suivre l'hôpital pendant toute la durée de ses études, s'y exercer à l'observation et à l'examen des malades et étudier, sans relâche, l'art difficile du diagnostic, c'est à ce prix seulement qu'il peut devenir plus tard un praticien instruit et utile à ses malades.

Les difficultés de la clinique ne sont pas de celles qui s'apprennent dans un manuel, et en quelques mois de leçons; elles se présentent encore à nous après une longue pratique et une expérience prolongée; ce sont des problèmes qui se posent toujours de façon nouvelle, leur solution n'est jamais la même, et nous ne pouvons arriver à en acquérir la maîtrise que par une très longue étude de ces difficultés sans cesse renaissantes.

L'importance des études cliniques est d'autant plus grande aujourd'hui, que le nombre des maladies dans lesquelles une

décision opératoire peut s'imposer brusquement, est plus considérable.

On dit assez habituellement que le jeune docteur prendra peu à peu dans la pratique l'expérience qui lui fait défaut; je le veux bien, mais il est nécessaire qu'il ait, avant de quitter l'École, des connaissances précises, des règles sûres qui lui permettent d'arriver au diagnostic et de ne pas errer grossièrement. Il faut qu'il ait déjà une vue assez nette de la clinique, pour emporter avec lui des convictions arrêtées sur le secours qu'il peut attendre de la thérapeutique médicale et chirurgicale.

Il ne s'agit plus aujourd'hui de faire comme autrefois, une médecine de symptômes, et de regarder paisiblement les maladies évoluer sans se donner la peine de faire un diagnostic précis ni de prendre une décision.

Nous avons connu jadis ces praticiens-là; l'inaction, l'inertie étaient leurs seules armes... et elles étaient redoutables! Elles le seraient encore plus aujourd'hui; car beaucoup de lésions internes qui étaient autrefois au-dessus des ressources de l'art, et qu'on laissait par force évoluer naturellement vers leur fin bonne ou mauvaise, doivent être interrompues dans leur cours par notre intervention.

Qu'il s'agisse d'une pleurésie purulente, d'une collection interlobaire, d'un abcès cérébral, d'une appendicite, d'une cholécystite, d'un ulcère de l'estomac, ou d'une hémorragie pelvienne, le devoir est le même; il faut, avec le plus grand soin, surveiller la marche de la maladie, et intervenir en cas de danger. Nous ne pouvons plus laisser *agir* la *bonne nature* que si nous voyons son *action* tendre vers la guérison, et nous avons plus d'un moyen de nous en assurer. Si, au contraire, nous voyons cette *action médicatrice* faiblir, notre abstention ne s'explique plus et devient absolument condamnable, puisque nous avons dans l'instrument tranchant le moyen de parer à la plupart des dangers causés par les maladies que nous avons en vue.

Eh bien, pour que le jeune médecin ait la pleine conscience des devoirs que lui impose sa profession, il faut qu'une longue et assidue fréquentation de l'hôpital l'ait mis en pleine possession de toutes les responsabilités qui pèsent sur lui. Il faut absolument qu'il soit en état de faire un diagnostic exact dans la plupart des cas, et de voir les solutions thérapeutiques que ce diagnostic comporte.

L'hôpital n'est pas seulement une école de diagnostic et de traitement; c'est là seulement que les questions de pure science peuvent être exposées de façon à frapper l'esprit de l'étudiant, à retenir son attention, et à se fixer dans son souvenir.

C'est à propos du malade, que le laboratoire doit intervenir pour éclairer le diagnostic, élucider la pathogénie, diriger le traitement.

Enfin à un tout autre point de vue c'est à la salle d'hôpital que se complète non seulement l'instruction mais l'éducation du médecin, car nous lui enseignons autre chose qui ne peut s'enseigner que là : Nous lui enseignons qu'il ne suffit pas d'être un médecin instruit, un chirurgien habile, mais qu'il faut encore faire preuve de ces qualités morales sans lesquelles on n'arrive pas à être un médecin complet. Respecter son art, l'exercer dignement, suivre les règles de la déontologie, montrer à son malade qu'on est pour lui non un étranger, mais un ami bienveillant, et lui donner la confiance qui complète le traitement, voilà ce qui ne se peut apprendre qu'à la clinique, au lit même du malade.

Nous ne pouvons espérer faire de progrès sérieux dans le traitement chirurgical des maladies internes qu'avec des médecins habitués à faire le diagnostic dès le début, d'après les troubles fonctionnels, et non d'après des signes trop évidents qui montrent que la maladie a bientôt accompli sa marche entière, jusques et y compris la période terminale, pendant laquelle aucune médication n'a plus chance de succès; c'est pour cela que la question de l'enseignement se lie intimement aux nécessités présentes de la chirurgie, et c'est pour cela que j'ai tenu à en parler devant vous.

Nous avons bien un espoir, mais peut-être sera-t-il déçu! nos étudiants vont passer désormais deux années au service militaire. Je ne vois pas d'emploi plus utile de ces deux années que le perfectionnement de leurs études médicales, surtout en ce qui concerne les matières les plus ardues, celles qu'on n'apprend bien que lorsqu'on y est un peu contraint. L'occasion est belle d'organiser avec l'aide de nos collègues de l'armée un enseignement irréprochable qui bénéficierait un peu du recueillement et de la discipline militaires. Les résultats obtenus à l'école de Lyon sont de ceux qu'on peut louer et admirer.

L'intérêt du pays n'est-il pas d'avoir en temps de paix comme en temps de guerre des médecins instruits et expérimentés? ces deux années, au lieu d'être un retard et une difficulté pour les études médicales, pourraient devenir un moyen de les perfectionner, pour le plus grand bien du public.

*
* *

Avant de terminer, je vous prie de m'excuser pour avoir abusé peut-être un peu de votre bienveillance et de votre patience. C'est vous-même qui m'y aurez encouragé.

L'occasion était trop belle pour n'en pas profiter; j'ai essayé d'attirer votre attention sur quelques-uns des points qui me paraissent les plus importants pour le progrès de la chirurgie.

Je dois vous remercier encore du grand honneur que vous m'avez fait et qui s'adresse à mes collègues provinciaux, et à leurs travaux bien plus qu'à moi-même!

En prenant vos présidents tantôt parmi les chirurgiens de Paris, tantôt parmi ceux qui exercent en province ou dans les pays de langue française, vous avez voulu rendre hommage aux efforts et aux travaux de tous, et proclamer que tous ensemble nous avons travaillé pour le progrès de notre art, et pour le bien de nos concitoyens.

Vous avez voulu montrer qu'il n'y a ici, sans aucune distinction d'école ni d'origine, que des chirurgiens tous épris d'un même amour pour la science, et tous animés d'une même émulation pour la recherche de la vérité et pour la grandeur de la chirurgie.

Un des maîtres de la médecine, le professeur Bouchard, disait naguère qu'il faisait bon vivre en ce temps lorsqu'on s'intéressait aux choses de la médecine. Nous pouvons bien en dire autant de la chirurgie! ah! nous avons vécu déjà une rude époque, nous qui avons vu disparaître l'ancienne chirurgie et naître la nouvelle!

Je ne sais pas si nos successeurs, qui, bien entendu, feront mieux et plus que nous, verront un changement aussi radical que celui auquel nous avons assisté! et nous pouvons nous dire, mes chers amis, que si nous faisons en ce moment une chirurgie salutaire et bienfaisante, tous tant que nous sommes, nous n'y avons pas épargné nos peines!

Si aujourd'hui les opérations sont plus faciles, plus rapides, moins douloureuses, meilleures, en un mot, c'est que la génération actuelle a fait un effort considérable, une œuvre immense dont nous sommes tous les ouvriers! Instruments, appareils, installations, matériaux de pansement, procédés opératoires nouveaux, tout a été inventé ou rénové.

Nous avons dû apprendre ou faire nous-mêmes la plupart des opérations que nous pratiquons journellement maintenant. Lorsque nous suivions les services et les leçons de nos maîtres,

ces opérations ne se faisaient pas encore ou ne se faisaient pas comme nous les pratiquons aujourd'hui.

Leurs exemples et leurs principes nous ont guidés et nous ont permis de créer les choses nouvelles, aussi devons-nous leur garder une éternelle reconnaissance! Mais en science le progrès ne s'arrête pas, et demain nous apportera peût-être plus de surprises encore qu'hier!

Travaillons ensemble, pour la grandeur de la chirurgie française et pour l'honneur de notre pays!

Le champ est vaste, et jamais complètement exploré!

Au milieu des misères humaines, au milieu des tristesses, parmi les difficultés sans cesse renaissantes, songeons à la noblesse et à la beauté de notre œuvre!

Chaque pas que nous faisons en avant, chaque progrès que nous mettons au jour, épargne à l'humanité des deuils, des douleurs et des larmes!

*
* *

Depuis notre dernier Congrès, nous avons eu la douleur de perdre notre collègue et ami le professeur Piéchaud (de Bordeaux).

Premier interne des hôpitaux de Bordeaux en 1870, il fut nommé interne des hôpitaux de Paris au concours de 1875. Docteur en médecine de la Faculté de Paris en 1880, il présenta cette même année au concours de l'agrégation une thèse sur le *Choc traumatique*. En 1883 il fut nommé agrégé avec une thèse remarquée sur le *Traitement du cancer du rectum*.

Il fut bientôt chirurgien des hôpitaux de Bordeaux, et se spécialisa dans la chirurgie infantile. En 1892 il fut nommé professeur titulaire de la chaire de clinique des maladies chirurgicales des enfants à l'Université de Bordeaux.

Piéchaud a publié de nombreux travaux qui se rapportent presque tous à la spécialité à laquelle il s'était consacré. La longue liste de ces publications prouve quelle était l'activité de son labeur scientifique.

Il a condensé le meilleur de son enseignement dans ses *Cliniques des maladies chirurgicales de l'enfance* et dans son *Précis de chirurgie infantile* qui resteront longtemps utiles à consulter.

Notre collègue laissera le souvenir d'un chirurgien laborieux et habile, d'un professeur instruit et bienveillant, et d'un ami aux relations cordiales et sûres.

Nous avons aussi à regretter la perte du Dr Gustave Rioblanc, médecin-major de 1re classe à l'hôpital du Belvédère, ancien répétiteur de pathologie chirurgicale à l'École du Service de santé

militaire, décédé en Tunisie. Le Dr Rioblanc s'était distingué par ses succès dans les concours du Val-de-Grâce et par ses qualités d'enseignement; auteur de travaux estimés, il disparaît au moment où il pouvait donner à notre association le résultat de ses recherches et de son expérience. Le Congrès tiendra à envoyer à la famille de ces deux distingués collègues l'expression de tous les regrets qu'ils nous laissent.

J'adresse mes plus sincères remerciements à M. le professeur Debove, l'éminent doyen qui nous accueille toujours si aimablement dans cette faculté où ont grandi et prospéré nos Congrès. Je ne puis oublier son prédécesseur, le professeur Brouardel, que la science française a perdu il y a deux mois à peine, et qui, si souvent, nous a reçus ici avec la même affabilité.

Je souhaite la bienvenue à nos collègues étrangers qui veulent bien nous faire aujourd'hui l'honneur de nous visiter, et j'espère qu'ils n'oublieront pas le chemin de nos Congrès.

Je souhaite enfin une cordiale bienvenue à nos nouveaux collègues et je les engage à nous apporter sans tarder les résultats de leurs travaux et de leurs observations.

Je déclare ouvert le XIXe Congrès de l'Association française de chirurgie.

COMPTE RENDU DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Messieurs,

Je suis heureux de n'avoir rien à vous dire que de bon dans ce rapport moral sur notre situation. Rien n'a troublé le développement régulier de notre association, et je n'ai qu'à vous rendre compte de ce qui a été fait et des résultats donnés par quelques modifications apportées à nos règlements.

Cette année a été appliquée pour la première fois la disposition établie l'an dernier par le Comité : Deux rapports sur chacune des questions mises à l'ordre du jour; limitation des rapports à 50 pages.

L'observation du règlement relatif au terme du dépôt des rapports (le 30 juin) nous a permis, grâce au zèle de nos rapporteurs, de pouvoir faire distribuer tous ces rapports un mois avant l'ouverture du Congrès. Un seul nous manque et cette défection n'est pas due à la négligence de notre ami Morestin; nous ne pouvons que déplorer qu'une malencontreuse indisposition l'ait arrêté au dernier moment; elle n'a heureusement pas eu de suite et, inscrit le premier pour la discussion de la question, M. Morestin pourra nous faire bénéficier du fruit de son travail préparatoire.

La participation de tous nos collègues au choix des questions a donné les meilleurs résultats : des trois questions adoptées par le Comité, deux avaient été proposées par vous et la longue liste des orateurs inscrits pour la discussion témoigne de la justesse de votre choix.

Pour nos nouveaux collègues, pour ceux qui n'assistaient pas au dernier Congrès, je rappelle que chaque question qui aura réuni 20 signatures sera transmise au Comité d'administration. Vous pouvez, si vous le désirez, y joindre le nom d'un rapporteur.

Toutes les questions devront parvenir au Comité avant la séance générale, c'est-à-dire le *jeudi avant midi* au plus tard.

Les communications sont un peu plus nombreuses cette année, les discussions des Rapports fort longues. Pour quelques séances l'ordre du jour est chargé. J'ai cru répondre à votre désir en allongeant de quelques instants notre travail du soir pour laisser libres toutes les matinées.

La nécessité de faire en temps voulu composer les ordres du jour m'astreint toujours à une stricte observation du délai fixé pour la réception des communications. Ma tâche a été facilitée

cette année par le soin qu'ont pris nos collègues de m'envoyer avant le 31 juillet le titre et très souvent le résumé de leurs communications.

Beaucoup d'entre vous m'écrivent chaque année pour s'informer si la remise d'un résumé est indispensable. Je n'ai pour réponse que le renvoi au Règlement, art. 3 : «... Ils devront joindre, s'il s'agit d'une communication ou d'une discussion, le titre et un résumé très bref contenant leurs conclusions principales. *Le résumé est obligatoire*, il sera soumis au conseil d'administration, etc. »

Vous le voyez, messieurs, nous ne devons pas inscrire à l'ordre du jour une communication qui ne nous serait indiquée que par un titre. Je vous demande de vous conformer à cette prescription du règlement.

Il y a là pour tous un réel avantage. Ce résumé peut nous servir à remplacer le texte d'une communication.

Je touche ici à un point bien délicat, à l'office le plus douloureux de ma fonction : la récolte des manuscrits!

Je sais bien qu'il y a un article 8 *bis* du règlement qui dit :

« Les manuscrits des communications doivent être remis de suite au secrétaire général ou au plus tard au début de la séance qui suit celle de la communication, faute de quoi une simple analyse en sera publiée. »

Il n'est pas beau cet article, mais il est bon : de l'apparente et étrange complexité de sa structure se dégage en effet une notion claire, précise : c'est que celui qui parle aujourd'hui doit me donner aujourd'hui, demain au plus tard le texte de sa communication.

Eh bien, cet article 8 *bis*, quelques-uns n'hésitent pas à le violer. Mais qu'ils y mettent de formes! Que de promesses! que de bonnes raisons, de paroles aimables! Ce n'est plus un viol : c'est une séduction : le Règlement a faibli, il cède : trois jours, quatre jours se passent et le samedi arrive, jour libérateur! Le séducteur a fui, la correspondance commence, les reproches, les prières, les supplications. Enfin voici le manuscrit! Mais les dessins sont en retard, les clichés sont chez un typographe qui a négligé de répondre à notre appel, un galvano est égaré!

Après une nouvelle série de lettres, tout se retrouve, on peut clicher, on peut mettre en pages et le volume paraît. Mais il paraît trop tard.

L'attention se fatigue vite de nos jours et l'intérêt que l'on prend à la lecture de comptes rendus décroît certainement d'un mouvement rapide.

Il est utile que nos comptes rendus soient publiés dans un court

délai, et pour cela, il y aurait un moyen très simple : l'observation du Règlement.

Si j'insiste avec tant d'importunité sur cette question c'est que, chaque année, la plupart de nos collègues remettent en temps voulu leur manuscrit, nous sommes arrêtés par le retard de quelques-uns et parfois, dois-je l'avouer? les coupables sont de ceux que leur haute situation, leur autorité sembleraient mettre à l'abri de toute défaillance.

Aussi je vous demande à tous de faire tous vos efforts pour me donner les manuscrits, sinon dans le délai peut-être trop étroit du règlement, au moins, ce qui vous sera facile, assez tôt pour ne pas arrêter la mise en page.

Jeudi, nous nous réunissons, suivant l'usage, en séance générale. L'ouverture du congrès d'Urologie, à deux heures, nous oblige à fixer notre réunion à quatre heures et non à trois heures, comme l'a indiqué, par erreur, le programme des séances dans le fascicule des Informations.

Vous aurez à discuter le rapport fait, au nom du Comité, par M. le professeur Le Dentu, sur la proposition déposée l'an dernier : « Suppression des questions particulières, addition d'un quatrième rapport ».

Vous aurez enfin à nommer le vice-président pour 1907, les secrétaires et un membre du Comité.

De notre exposition je ne vous dirai qu'un mot; elle est devenue maintenant une institution régulière; vous en avez reçu le plan; vous la visiterez et vous jugerez, je pense, qu'elle ne le cède en rien à ses devancières.

A la satisfaction de constater le développement progressif de cette œuvre utile se mêle encore un sentiment de gratitude envers cette Faculté dont la constante sollicitude nous a toujours assuré un asile et qui nous offre aujourd'hui une hospitalité si large. Aussi chaque année, d'un élan spontané, nos remerciements vont à M. le Doyen pour l'assurer une fois de plus de notre reconnaissance.

Il ne me reste plus, messieurs, qu'à vous dire les noms de nos nouveaux collègues et aussi les noms des parrains qui se sont portés garants de valeur scientifique et morale.

Voici la liste des noms, par ordre alphabétique :

Messieurs :	Parrains :
Alessandri (de Rome).	Monprofit-Walther.
Alexandre (de Paris).	Faure-Rieffel.
Almanza (de Buenos-Ayres).	Faure-Pozzi.
Ardouin (de Cherbourg).	Kirmisson-Souligoux.
Barbarin (de Paris).	Berger-Broca.
Baudoin (de Charleville).	Faure-Walther.
Béclère (de Paris).	Monprofit-Walther.
Brœckaert (de Gand).	Boddaert-Willems.
Carvallo (de Santiago).	Faure-Walther.
Coville (d'Orléans).	Baillet-Vacher.
Daspres (de Toulon).	Poncet-Raugé.
Dupuy (de Paris).	Delbet-Savariaud.
Ferron (de Lyon).	Demons-Pousson.
Ferry (de Dijon).	Faure-Walther.
Hertoghe (d'Anvers).	Bremken-Desguin.
Hingston (de Montréal).	Chauvel-Walther.
E. de Isla (de Madrid).	Monprofit-Walther.
Israël (de Berlin).	Chauvel-Walther.
Judet (de Paris).	Legueu-Rieffel.
Körte (de Berlin).	Pozzi-Walther.
Labey (de Paris).	Le Dentu-Walther.
Lapointe (de Paris).	Ricard-Souligoux.
Larre (de Lima).	Demons-Pousson.
Legrand (d'Alexandrie).	Demoulin-Walther.
Le Moniet (de Reims).	Pozzi-Walther.
Luc (de Paris).	Faure-Walther.
Moons (d'Anvers).	Bremken-A. Lambotte.
Olshausen (de Berlin).	Chauvel-Walther.
Patel (de Lyon).	Bérard-Jaboulay.
Petit de la Villéon (Bordeaux).	Boursier-Demons.
Riche (de Montpellier).	Forgue-Jeanbreau.
Roswell Park (de Buffalo).	Monprofit-Walther.
Roulliès (d'Agen).	Arrou-Walther.
Schjerning (de Berlin).	Chauvel-Walther.
Soubeyran (de Montpellier).	Estor-Tédenat.
Stas (d'Anvers).	Demandre-Desguin.
Trendelenburg (de Leipzig).	Chauvel-Walther.
Ullmann (de Vienne).	Monprofit-Walther.
Veau (de Paris).	Launay-Walther.
Venot (de Bordeaux).	Boursier-Demons.
Voronoff (du Caire).	Pozzi-Walther.
De Vreese (d'Anvers).	Bremken-Desguin.
Werneck (de Rio-de-Janeiro).	Faure-Walther.
Wiart (de Paris).	Gosset-Walther.

Sur ces 44 nouveaux collègues, 16 on été nommés dans le courant de l'année, 26 ont été admis aujourd'hui même. Ils ont envoyé leur demande d'admission trop tard pour pouvoir faire inscrire une communication à l'ordre du jour, trop tard pour pouvoir bénéficier des réductions que nous accordent les compagnies de chemins de fer.

Suivant l'usage je dois déplorer ces demandes trop tardives, suivant l'usage, je dois conseiller de nous les envoyer avant le mois de juin, conseil toujours stérile puisqu'il s'adresse seulement à ceux qui ne peuvent l'entendre.

Des 44 membres nouveaux, 20 sont étrangers et, parmi ceux-ci, vous voyez les nom de Hingston (de Montréal), Israël (de Berlin), Olshausen (de Berlin), Trendelenburg (de Leipzig), Schjerning (de Berlin), invités de notre dernière réunion, et aussi de E. de Isla de Madrid), de Körte (de Berlin), de Roswell Park (de Buffalo), qui, empêchés de se rendre à l'invitation de notre Président, ont tenu cependant à faire partie de notre association.

Ce doit être pour nous tous une grande satisfaction de constater ce nombre croissant d'adhésions, cet empressement des chirurgiens étrangers à venir prendre part à nos travaux. N'est-ce point là la marque la plus sûre de l'intérêt de nos réunions et de la vitalité de notre société?

Nous envoyons à deux de nos collègues, MM. Michel (de Nancy) et Reynès (de Marseille), retenus par la maladie, l'expression de nos regrets et tous nos souhaits.

Au nom du Comité, au nom du Congrès, je dois dire à nos invités étrangers, à nos collègues étrangers, à nos collègues de province qu'ils sont les bienvenus parmi nous. Nous sommes heureux de les recevoir, heureux de les retrouver dans cette réunion où éclosent, où se développent tant de sentiments de solidarité, d'estime réciproque et d'amitié.

PRÉSIDENTS D'HONNEUR

MM. ARBUTHNOT-LANE (de Londres).
CECI (de Pise).
FARKAS (de Budapesth).
HAGA (de Tokio).
HARRISSON (de Londres).
HILDEBRAND (de Berlin).
KÜSTER (de Marburg).
MOYNIHAN (de Leeds).
ULLMANN (de Vienne).
ZIEMBICKI (de Lemberg).
DURET (de Lille).
FONTAN (de Toulon).
GIRARD (de Genève).
JEANNEL (de Toulouse).
POLLOSSON (de Lyon).

Séance supplémentaire (Lundi 3 heures).

Présidence de M. MONPROFIT.

QUESTION MISE A L'ORDRE DU JOUR :

Chirurgie des gros troncs veineux.

Rapport de M. LEJARS, de Paris,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien de l'hôpital Saint-Antoine.

Les gros troncs veineux sont restés longtemps hors de l'action chirurgicale : la fréquence et la gravité des thrombosus septiques interdisaient, en règle commune, toute intervention veineuse ; la ligature même, commandée par une plaie, passait, et à juste titre, pour hasardeuse et inquiétante, et l'on avait été jusqu'à ériger en doctrine, pour la veine fémorale, cette pratique étrange de la ligature de l'artère intacte substituée à la ligature de la veine blessée; du reste, les données anatomiques incomplètes, et l'épouvantail de gangrènes qui, en réalité, relevaient de l'infection, devaient, pendant de très longues années encore et jusqu'à une époque relativement proche, faire hésiter les chirurgiens à lier circulairement les gros troncs originels.

Avec les moyens actuels de la chirurgie, les résultats se sont transformés : les observations nouvelles ont permis de réduire à leur valeur les contre-indications anciennement reconnues. On a pu lier les plus grosses veines, la veine cave inférieure, le tronc brachio-céphalique, et, d'autre part, la chirurgie conservatrice des vaisseaux s'est créée et développée.

La suture des veines blessées, réparant leur paroi et laissant perméable leur cavité, est, en effet, l'un des principaux progrès et l'un des éléments actuels les plus importants de la chirurgie des gros troncs veineux. Il y a, toutefois, à se demander, aujourd'hui qu'une expérience assez grande est acquise, si cette réunion latérale des veines doit trouver, en pratique courante, de fréquentes applications, ou, tout au moins, à en préciser les quelques indications nécessaires et à rechercher les autres conditions, beaucoup plus nombreuses, dans lesquelles elle est utile, sans

doute, séduisante surtout, mais, en fait, nullement indispensable ni supérieure à la ligature pure et simple. Les succès de la suture latérale ont du reste conduit à la suture circulaire, à la réunion bout à bout des veines réséquées, et aussi aux anastomoses artério-veineuses.

Nous aurons donc à étudier d'abord cette première question de la *conduite à tenir*, présentement, *devant les plaies accidentelles ou opératoires des gros troncs veineux*; à examiner les indications et la technique de la *suture veineuse*, et, comme complément de son histoire actuelle, à exposer les applications qui en ont été faites à la *cure de certains anévrismes artério-veineux*, et aussi les tentatives d'*anastomoses artério-veineuses* pratiquées chez l'homme dans les gangrènes. Les greffes de membres et d'organes, qui supposent les réunions bout à bout de l'artère et de la veine principales, ne sauraient ici faire l'objet que d'une courte mention, réduites qu'elles sont encore à un certain nombre de faits expérimentaux.

Une seconde question servira de thème à la dernière partie de ce rapport : je veux parler des interventions pratiquées sur les gros troncs veineux pour remédier à leur infection locale et enrayer l'infection générale, de la *cure opératoire de thrombo-phlébites*. Dans les phlébites sinusiennes et jugulaires d'origine otitique, cette pratique, aujourd'hui courante, a fourni des résultats excellents et réalisé un progrès indéniable; d'autres interventions, pratiquées sur les veines du bassin, dans l'infection puerpérale à forme phlébitique, sont aussi très intéressantes, tout en prêtan beaucoup plus à la discussion.

TRAITEMENT DES PLAIES, ACCIDENTELLES OU OPÉRATOIRES, DES GROS TRONCS VEINEUX LA LIGATURE.

Devant une plaie d'un gros tronc veineux, quatre procédés d'hémostase sont aujourd'hui utilisables : la *ligature circulaire* au-dessus et au-dessous de la plaie, la *ligature latérale*, le *pincement latéral* à demeure, la *suture.*

Nous chercherons à démontrer plus loin que le pincement latéral ne doit plus être qu'une pratique de nécessité, d'extrême urgence, et que, dans tous les cas où la ligature ou la forcipressure latérales étaient appliquées, c'est à la suture que l'on doit aujourd'hui recourir. Mais il convient tout d'abord de dissiper le mauvais renom que la ligature circulaire totale a longtemps gardé pour les gros troncs : outre que, souvent, par les caractères mêmes

de la plaie, elle est seule réalisable, elle constitue, de façon générale, une méthode sûre, relativement simple, à laquelle on n'aurait pas de raisons de substituer, en règle, la réunion latérale.

A part la veine porte et la veine cave supérieure, on a lié, chez l'homme, avec succès, toutes les grosses veines; mais l'on aurait tort de se borner à ce simple exposé du résultat, et l'analyse des conditions dans lesquelles les ligatures ont été faites et ont réussi n'est pas sans intérêt pratique.

Nous insisterons peu sur la question anatomique : elle est aujourd'hui et depuis longtemps déjà résolue, et nous savons que tous les gros troncs veineux sont pourvus d'un système d'anastomoses et de collatérales suffisantes à assurer le retour du sang; on a beau lier les veines principales et multiplier les ligatures, on ne parvient pas à barrer le chemin du cœur droit à une injection périphérique. A chaque zone veineuse correspond une série de voies suppléantes préétablies, toutes prêtes à s'élargir sous l'effort du liquide en reflux. Mais, précisément, la mise en fonctionnement de ces canaux de décharge, malgré la résistance initiale des valvules, suppose une tension sanguine et une impulsion cardiaque suffisantes; de plus, un certain temps est nécessaire pour qu'elles se dilatent et que la circulation en retour soit intégralement rétablie : chez l'homme vivant, les données du problème sont donc toujours plus complexes, et c'est pour cela que, malgré tout l'intérêt des recherches expérimentales et des démonstrations anatomiques, les observations humaines permettent seules des conclusions fermes.

Voici donc, en un bref résumé, ce que nous apprennent les faits et l'expérience sur la *ligature des gros troncs veineux*, pour lesquels elle a longtemps passé pour être spécialement périlleuse : la veine porte, la veine cave, les troncs brachio-céphaliques, la veine jugulaire interne; la sous-clavière, la fémorale.

La ligature « brusque », en un temps, du *tronc porte* est fatalement mortelle : des expériences déjà anciennes l'ont démontré, et les recherches récentes l'ont confirmé; nous citerons seulement celles de MM. Ito et Orni [1]; ils ont vu que, chez le chien, la ligature porte, qu'elle soit faite au-dessus ou au-dessous de la veine gastrosplénique, entraîne toujours la mort rapide; mais la suite de leurs expériences mérite d'être retenue : procède-t-on à la ligature par temps successifs, en ne liant pas d'emblée le tronc porte, mais en jetant des ligatures de plus en plus élevées sur les branches originelles, on arrive à porter la ligature, sans acci-

1. Ito et Orni, Klinische u. experimentale Beiträge zur chirurg. Behandlung des Ascites, *Deutsche. Zeitschrift für Chir.*, 1901, Bd. 62, p. 141.

dent, jusqu'à l'embouchure de la veine gastro-splénique; a-t-on pratiqué d'abord l'omento-fixation extra-péritonéale, la ligature porte est tolérée, au moins dans un certain nombre de cas; il en est de même après l'omento-fixation intra-péritonéale. Enfin la fistule d'Eck est encore une « préparation » à l'oblitération brusque du tronc porte.

Toujours est-il qu'en pratique on peut conclure que, devant une plaie accidentelle de la veine porte, la double ligature circulaire serait un parti désespéré; c'est à la suture latérale qu'on devrait s'efforcer de recourir; elle a été pratiquée une fois, comme nous le dirons plus loin.

L'occlusion totale et brusque des mésaraïques semble aussi fort dangereuse et suivie d'accidents tout semblables à ceux que provoque l'embolie des artères mésentériques; pourtant, en 1897, M. Mayo Robson[1] a lié, sans accident, le tronc de la grande mésaraïque; c'était chez un jeune mécanicien de vingt ans, qui avait été blessé au ventre, dans la région sus-ombilicale, par la pointe aiguë d'une lime; devant les signes d'une hémorragie interne menaçante, on fit la laparotomie : on trouva du sang liquide répandu dans l'abdomen et le bassin, et une blessure de la veine grande mésaraïque à son origine : on lia les deux bouts de la veine, et l'on tamponna le foyer. Le blessé guérit, sans nul désordre.

Pour la *veine cave inférieure*, nous trouvons actuellement 6 cas de ligature, nécessitée par une plaie opératoire, et qui se sont terminés par 4 guérisons et 2 morts. C'est à M. Houzel (de Boulogne)[2] que revient le mérite d'avoir, le premier après M. Bottini, lié avec succès la veine cave, et démontré la légitimité de cette intervention. Il s'agissait, chez cinq des opérés, celui de M. Houzel et ceux de MM. Hèresco[3], Hartmann[4], Goldmann[5], Küster, de volumineuses tumeurs du rein droit, pyonéphrose, tuberculose, cancer; chez le sixième, celui de M. Bottini[6], d'un énorme lympho-sarcome prévertébral, développé aussi du côté droit : la veine cave, adhérente à la tumeur et même envahie par le néoplasme, avait été ouverte au cours des manœuvres de l'extirpation. Nous ne connaissons pas d'exemple, jusqu'ici, de ligature

1. Mayo Robson, A case of perforating wound of the abdomen, *British medical Journal*, 10 juillet 1897.

2. Houzel, De la ligature des veines et en particulier de la veine cave inférieure, *Revue de Chirurgie*, 1903, t. I, p. 285.

3. Hèresco, *Soc. de Chir.*, 1902, p. 1248.

4. Hartmann, *Soc. de Chir.*, 1904, t. XXX, p. 57.

5. Goldmann, Ueber die Unterbindung von grossen Venenstämmen, *Beiträge zur klin. Chir.*, 1905, XXVII, 1, p. 162.

6. Marconi, *Clinica chirurgica*, n° 12, 31 déc. 1893, p. 529.

pratiquée pour une plaie accidentelle, ou dans quelque autre but thérapeutique. (V. plus loin : Traitement des thrombo-phlébites.)

Chez tous les malades, la ligature porta au-dessous de l'embouchure des veines rénales, ligature double, au-dessus et au-dessous de la zone blessée.

La blessure de la veine cave fut, d'ailleurs, variable d'étendue : Houzel reconnut une déchirure de 1 centimètre à deux travers de doigt au-dessous des vaisseaux du rein; Héresco, une plaie située au même niveau, et longitudinale; Hartmann, une rupture de 3 centimètres, occupant le bord droit de la veine, et se terminant à trois centimètres au-dessous du pédicule rénal; Goldmann, une perte de substance de 4 centimètres de long sur 3 centimètres et demi de large. Dans le cas de Bottini, une zone de la veine cave avait été réséquée avec la tumeur; enfin Küster ne s'aperçut qu'à l'examen de la pièce, un cancer du rein, qu'un segment de la veine avait été excisé et enlevé avec elle; rien ne saignait : les ligatures, placées dans le foyer, sur ce qui donnait, avaient aussi étreint les deux bouts du tronc cave.

Cet opéré de Küster mourut d'embolie, seize heures après; celui de Goldmann succomba en quatorze heures : il ne s'était pas produit de troubles circulatoires, mais, à l'autopsie, on trouva une thrombose de la veine cave s'étendant, à gauche, jusqu'à la division de l'iliaque primitive, se prolongeant, à droite, dans le plexus péri-prostatique; il y avait du sang liquide dans la veine rénale gauche et la veine spermatique.

Quant aux quatre autres opérés, qui guérirent, l'absence presque complète d'accidents circulatoires est à noter : il y eut de l'œdème des membres inférieurs, chez celui de Bottini; un peu d'œdème des deux jambes, surtout à gauche, chez celui de Houzel; un léger œdème malléolaire, au premier lever, chez celui de Hartmann : en fait, aucun désordre grave ni persistant.

Cette restauration presque immédiate et intégrale de la circulation en retour, après le brusque barrage de la voie principale, vaut, certes, qu'on s'y arrête. Nous savons quelle est l'abondance des anastomoses toutes prêtes aux suppléances : par les veines péri-rachidiennes, lombaires et azygos, par les plexus intra-rachidiens, par les veines de la paroi abdominale antérieure, et même par le système porte et ses nombreuses connexions originelles avec le système cave, le sang peut être ramené au cœur, sans peine, alors même que le canal vecteur commun est fermé. En clinique, le fait a été, du reste, depuis longtemps confirmé par les observations relativement nombreuses de thromboses très étendues de la veine cave, qui ont duré pendant des années sans troubles circulatoires : Vimont en a rassemblé de frappants exemples.

Mais, dans ces obstructions thrombosiques d'ordre médical, il s'agit, en général, d'un processus lent et progressif : les canaux de décharge, les voies collatérales ont le temps de se dilater et de s'accommoder au fonctionnement nouveau qui leur est demandé, en un mot de devenir suffisantes. Et, d'ailleurs, dans les observations humaines jusqu'ici connues, on a toujours eu affaire à de volumineuses tumeurs, remontant loin, et qui, depuis un temps relativement long, exerçaient sur le segment correspondant de la veine cave une compression progressive, entravaient la circulation du retour, par le canal principal, et « préparaient », par là même, les voies suppléantes.

Cette « préparation » n'est-elle pas une condition de l'absence d'accidents, après la ligature du tronc cave? Les expériences de M. Purpura ont répondu affirmativement : il a vu succomber tous les chiens auxquels il avait pratiqué la ligature « brusque » de la veine cave, à diverses hauteurs; au contraire, l'intervention était bien tolérée lorsqu'on avait eu la précaution, dans un premier temps, d'exercer une certaine compression de la veine cave avec un fil de soie et une masse de colloïdine. Quoi qu'il en soit, la hauteur de la ligature et le niveau auquel elle porte sur le tronc sont surtout importants. Picard avait constaté que tous les animaux auxquels il avait lié la veine cave au-dessus du foie mouraient dans le délai d'une demi-heure à trois heures; plus bas, au-dessus des veines rénales, la ligature est moins rapidement mortelle, mais elle provoque des lésions irrémédiables du rein, et les anastomoses, pourtant si riches, des veines rénales par le réseau de la capsule adipeuse, avec les azygos et les plexus rachidiens, ne semblent pas en état de parer assez vite à la stase pour prévenir ces accidents parenchymateux : il est permis de se demander, toutefois, si la loi est sans exception, et si, dans certains cas pathologiques, après une longue compression de la veine rénale, le système de dérivation ne pourrait pas devenir suffisant.

Toujours est-il qu'en pratique il y a lieu de retenir cette gravité à peu près fatale de la ligature cave au-dessus du pédicule rénal, et l'on peut conclure, en même temps, que cette ligature circulaire du tronc cave, dans le segment sous-jacent aux veines rénales, et lors d'une plaie opératoire ou au cours de l'ablation d'une tumeur, représente une intervention légitime et de bon pronostic; elle est souvent plus simple et plus sûre que la suture latérale, dont il y a lieu de définir les indications; elle est, de tout point, préférable à la ligature latérale.

Cette ligature latérale, Lücke[1] la fit sur une déchirure de la

1. Cité par Albarran, De la conduite à tenir dans les déchirures de la veine

veine cave produite au cours de l'ablation d'une tumeur du rein, son malade guérit; Helfarich y eut recours également, dans des conditions analogues : son opéré mourut deux jours après, il n'avait rendu que quelques centimètres cubes d'urine. Comme nous le dirons plus loin, l'insécurité de cette ligature partielle est de nature à la faire rejeter : elle ne serait de mise que dans l'arrachement d'une veine rénale à son implantation cave; MM. Riedel, Moris, Albarran l'ont pratiquée, avec succès, dans un accident de ce genre; d'une façon générale, dans tous les cas où le siège et les caractères de la plaie permettraient d'y songer, c'est à la suture qu'on devrait s'arrêter. Quant au pincement à demeure, nous ne pouvons que rappeler l'observation d'Israël : deux pinces furent appliquées sur la veine cave, dans un cas où la veine rénale avait été réséquée si près du gros tronc qu'on ne pouvait lier, la mort s'ensuivit; le pincement ne saurait plus passer que pour un pis-aller et un recours d'extrême urgence.

Nous n'avons pas de fait de ligature ou de suture de la veine cave supérieure, mais le *tronc brachio-céphalique* a été l'objet d'interventions intéressantes. Il a été suturé deux fois, et nous reparlerons plus loin de ces observations; mais lui aussi peut être lié avec succès, et j'entends lié circulairement, la ligature latérale prêtant, ici, aux mêmes objections.

Au Congrès allemand de 1901, Goldmann relatait une extirpation de goitre tuberculeux, fistuleux, prolongé dans le thorax, au cours de laquelle il avait lié la veine anonyme : la circulation se rétablit d'emblée et nul accident ne survint. Heineke, Bardenheuer ont pratiqué pareille ligature.

Mais il est possible de lier simultanément, et avec le même résultat heureux, le tronc brachio-céphalique, la veine jugulaire interne et la sous-clavière, et, au cours de l'ablation de tumeurs de la base du cou, Brohl, Plücker, Goldmann ont eu recours à ces ligatures multiples.

Chez la malade de Brohl[1], il s'agissait d'un mélano-sarcome, accolé au bulbe de la veine jugulaire interne et largement adhérent à la veine sous-clavière et au tronc anonyme; après section temporaire de la clavicule, chacune de ces veines fut coupée entre deux ligatures et la portion adhérente enlevée avec la tumeur : sur la pièce, on constatait un segment de la veine jugulaire externe, du canal thoracique, de la jugulaire interne, de la sous-clavière, du tronc brachio-céphalique. Il n'y eut aucun

cave au cours des opérations sur le rein, *Bull. Soc. de Chir.*, 1902, p. 1267.

1. Brohl, Ein Beitrag zur Unterbindung der Vena femoralis und der V. anonyma, *Centralblatt f. Chir.*, 1896, p. 407.

accident, même pas d'œdème du bras; quatre mois après, on constatait seulement une légère dilatation des veines superficielles de la moitié correspondante du thorax.

Plücker[1], chez une femme de cinquante-trois ans, extirpant un gros abcès froid ganglionnaire de la moitié gauche du thorax, dut lier la jugulaire interne, la sous-clavière, la mammaire externe, la veine anonyme; cette fois encore, la guérison ne fut nullement troublée, et, au moment de la publication du fait, la malade était guérie depuis un an et demi, sans autre désordre qu'un peu de faiblesse musculaire.

Dans le cas de Goldmann[2], il s'agissait d'une fistule tuberculeuse de la région sous-claviculaire droite; dès que le trajet fut ouvert, une hémorragie veineuse considérable survint; on dut lier la jugulaire interne, puis la sous-clavière, puis la partie supérieure de la veine anonyme; on reconnut alors qu'un ganglion caséeux occupait le bulbe de la jugulaire et que la paroi veineuse, à son contact, s'était infiltrée et ramollie et qu'elle était devenue d'une friabilité particulière. Durant les deux premiers jours qui suivirent l'opération, la malade eut une fièvre de 40°, mais il ne se produisit aucun trouble circulatoire ni du côté du visage, ni du côté du bras, et la plaie guérit sans incident. Il resta une fistule, qui a été opérée depuis, et qui a conduit sur un foyer de carie de la première côte.

Voilà donc trois faits où la ligature du tronc veineux brachio-céphalique fut combinée à celle de la jugulaire interne et de la sous-clavière, et qui, tous trois, se terminèrent heureusement sans désordres circulatoires : ils sont importants à noter.

La *jugulaire interne* avait été liée très bas, dans ces trois observations; même lorsqu'elle porte à la partie moyenne ou supérieure de la veine, la ligature, sous la réserve de l'asepsie, ne donne lieu, en règle générale, à aucun accident : un peu d'œdème de la joue et du cou, un peu de céphalée transitoire sont les seules conséquences observées, et dans quelques cas seulement; chez deux opérés de M. Grekow[3], il survint un vertige, qui dura de 1 à 2 jours, une cyanose de la face et un œdème de la face et du cou qui se prolongèrent de 7 à 10 jours; mais, très souvent, on ne constate aucune espèce de désordre consécutif, si atténué et temporaire fût-il.

Sur 91 faits de ligature unilatérale de la jugulaire interne

1. Plücker, *76e Versammlung d. deutschen Naturf. u. Aerzte zu Breslau*, 1904.
2. *Loc. cit.*
3. Grekow, Zur Unterbindung der Vena jugularis communis., *Gazeta Botkina*, 1897.

réunis en 1896 par M. Rohrbach[1], 13 avaient trait à des plaies accidentelles, et s'étaient tous terminés par la guérison; 78 se rapportaient à des plaies opératoires et avaient donné 14 morts, 5 par épuisement, 2 par septicémie, 2 par broncho-pneumonie, 1 par pyohémie, 1 par anémie aiguë, 1 par œdème du poumon et du cerveau et ramollissement cérébral. Cette dernière complication seule doit être inscrite au passif de la ligature proprement dite, et des troubles circulatoires résultant de l'arrêt brusque du sang dans le tronc veineux. Il s'agissait d'un femme de cinquante-sept ans, qu'on opérait, à la clinique de Tübingen, d'une adénopathie cancéreuse de la moitié gauche du cou; la jugulaire interne adhérait à la tumeur ganglionnaire, et dut être réséquée après double ligature. La malade ne reprit que très incomplètement connaissance, elle tomba peu à peu dans le coma et mourut le 6e jour. A l'autopsie, on trouva le sinus longitudinal supérieur et ses affluents distendus par le sang; quelques dépôts hémorragiques à la face interne de la dure-mère; les circonvolutions un peu aplaties, à la partie moyenne du lobe frontal droit, et, à ce niveau, sur une surface de la dimension d'une pièce de cinq francs, une zone de ramollissement et de petites extravasations sanguines; un autre foyer de ramollissement sur la 2e frontale gauche, et quelques petits foyers, des deux côtés, au niveau des circonvolutions centrales.

M. Kummer[2], en 1899, signalait un exemple analogue. Chez une femme de cinquante-deux ans, il avait pratiqué l'ablation d'un kysto-adénome de la mâchoire inférieure par la désarticulation de la moitié droite du maxillaire, après ligature préventive de l'artère carotide externe. La veine jugulaire interne fut blessée très haut, et liée. L'opérée mourut dans le coma, au bout de cinq heures. A l'autopsie, on constata une hyperhémie veineuse de la pie-mère et du plexus choroïde, des plaques circonscrites d'hyperhémie au niveau des deux lobes frontaux et de l'épanchement sanguin dans les ventricules.

En 1900, M. Linser[3] publiait un troisième fait provenant, comme le premier, de la Clinique de M. von Bruns. Chez une femme de quarante-huit ans, au cours de l'extirpation d'un goitre, la jugulaire interne droite est réséquée sur une longueur de cinq centimètres et liée. L'opérée ne se réveille qu'au bout de cinq heures,

1. R. Rohrbach, Uber Gehirnerweichung nach isolierter Unterbindung der Vena jugularis interna, *Beitr. zur klin. Chirurgie*, 1896, XVII, 3, p. 811.

2. Kummer, Contribution à l'étude des troubles circulatoires de l'encéphale consécutifs à la ligature d'une veine jugulaire interne, *Revue de Chirurgie*, 1899, XIX, p. 531.

3. Linser, Uber Circulationstörungen im Gehirn nach Unterbindung der Vena jugularis interna, *Beitr. zur klin. Chirurgie*, 1900, XXVIII, 3, p. 642.

et mal; le soir, la respiration est très fréquente, le pouls à 130° le visage très cyanosé, un peu œdématié à droite. Elle mourut le lendemain. On trouva, à l'autopsie, une forte distension des vaisseaux de l'encéphale et un œdème très marqué de la substance cérébrale. On constata, de plus, que la veine jugulaire interne liée était cinq fois plus grosse que celle du côté opposé; la fosse jugulaire mesurait, à droite, 14 millimètres dans son plus grand diamètre, 11 millimètres dans le plus petit; à gauche, elle n'avait que 5 à 6 millimètres.

C'est là un fait que M. Rohrbach avait noté et discuté : chez sa malade, le sinus latéral gauche (du côté opéré) était très large, le droit n'avait que le calibre d'une aiguille à tricoter; la gouttière osseuse manquait presque, à droite; la jugulaire allait en s'amincissant vers la base du crâne où elle ne présentait plus que les dimensions d'une plume de corbeau. Et M. Rohrbach incriminait cette hypoplasie de la jugulaire opposée pour expliquer les troubles circulatoires, la stase, l'hyperhémie, le ramollissement cérébral, consécutifs à la ligature.

M. Linser s'est livré à une étude détaillée de cette anomalie; l'examen de 1022 crânes lui a montré que 682 fois la fosse jugulaire droite, 246 fois la gauche, étaient plus larges, et que 114 fois seulement les dimensions étaient les mêmes à droite et à gauche; dans 3 p. 100 des cas, cette étroitesse de l'une des jugulaires est telle, que la veine ne peut plus servir à la circulation suppléante, et cette anomalie dangereuse est 5 fois plus fréquente à gauche qu'à droite.

Il y a donc là un élément de gravité, très rare, sans doute, de la ligature de la jugulaire interne. Comment le prévoir? Le rachitisme, l'asymétrie du crâne devraient y faire penser; d'autre part, le volume anormal de la jugulaire qu'on a sous les yeux serait de nature aussi à faire suspecter celle de l'autre côté. Enfin, les ligatures très hautes, sous la base du crâne, seraient toujours plus périlleuses, car elles suppriment les voies collatérales du cou.

En dehors de cette complication, — qu'il faut connaître, mais qui se présente comme tout exceptionnelle, — les nombreuses anastomoses intra et extra-crâniennes enlèvent tout caractère périlleux aux ligatures de la jugulaire. En 1905, M. Max Dangel[1] publiait même un fait de ligature simultanée des deux jugulaires, sans accident; il s'agissait d'une extirpation de ganglions néoplasiques du cou, au cours de laquelle les deux jugulaires internes furent blessées; on fit la double ligature à droite, la ligature avec

1. Max Dangel, Ueber die Unterbindung der Vena jugularis interna, *Beitr. zur klin. Chir.*, 1905, XLVI, 2, p. 495.

tamponnement à gauche : il y eut seulement de la cyanose de la face, pendant dix minutes. La mort survint, par érysipèle, au bout de quatre semaines; à l'autopsie, on put suivre les voies collatérales dilatées. — Sans doute, comme le remarque M. Dangel, la compression exercée antérieurement par la tumeur avait « préparé » ces anastomoses; et, en l'absence de cette circonstance, la ligature simultanée des deux grosses veines du cou ne serait probablement pas sans danger. Il en est de même de la ligature combinée de la jugulaire et de la carotide.

Toujours est-il que, à part ces éventualités rares, la ligature de la jugulaire interne doit être tenue pour l'intervention normale dans les plaies, accidentelles ou opératoires, de ce vaisseau; la suture ne trouvera d'indications que dans les déchirures courtes, longitudinales, qui se prêtent au mieux à la réunion latérale, ou encore lorsque le volume anormalement développé de la jugulaire blessée est de nature à faire craindre l'hypoplasie du côté opposé.

On peut en dire autant de la *veine sous-clavière*; Klemm, Schönborn, Goldmann l'ont liée sans accident; Choljzow en rapporte 4 ligatures, aucune ne fut suivie de sphacèle, mais seulement de légère cyanose et d'œdème superficiel du bras; en 1899, M. Körte[1] en relatait un exemple intéressant, la ligature ayant été pratiquée à la suite de l'échec de la suture : la plaie de la veine avait été produite par une fracture de la clavicule, l'artère était intacte; on fit la suture; après avoir enlevé la compression provisoire, une nouvelle hémorragie survint; l'on dut pratiquer la double ligature de la veine. Il se produisit une stase considérable dans le bras, mais qui disparut peu à peu.

J'arrive à la *veine fémorale*, et je rappelle que sa ligature au-dessous de l'arcade crurale a longtemps passé pour une intervention néfaste, génératrice de gangrène, et qu'il fallait éviter à tout prix. N'avait-on pas été jusqu'à repousser toute action sur la veine blessée et à conseiller, pour arrêter l'hémorragie veineuse, de faire la ligature de l'artère? Gensoul, Agnew, Langenbeck avaient recommandé pareille pratique; elle n'était pas, du reste, heureuse, puisque, sur 7 cas réunis par Niebergall[2], il y eut 2 gangrènes consécutives. Langenbeck avait même enseigné que la ligature de l'artère et de la veine était, de toute façon, moins grave que celle

1. Körte, Isolirte Verletzung der Vena subclavia, *Freie Vereinigung der Chri. Berlin's*, février 1899.
2. Niebergall, Uber Verletzungen grosser Venenstämmen und die bei denselben zur Anwendung kommenden Methoden der seitlichen Verschluses, *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, XXXIII, p. 540.

de la veine seule ; or, les faits nous ont démontré que, précisément, cette ligature artério-veineuse simultanée conserve, même avec les moyens actuels, un pronostic fort inquiétant : sur 24 cas, Niebergall relève 14 gangrènes (58,3 p. 100).

C'est que, pour la mise en fonctionnement du système de suppléances, après ligature du gros tronc veineux, le principal agent est représenté par la pression artérielle, l'impulsion du cœur, transmise par des vaisseaux de calibre normal. On ne saurait oublier, en effet, que si la circulation en retour est assurée par des anastomoses suffisantes, ces anastomoses demandent pourtant à être « préparées » et sont pourvues de valvules nombreuses et résistantes. Choljzow, en utilisant une pression de 150 millimètres de mercure, réussit dans 84,4 p. 100 des cas à faire passer l'injection des veines périphériques dans les veines du bassin, la fémorale liée; mais, dans 10 p. 100 des faits, les valvules étaient si difficiles à forcer, que l'expérience échouait; ajoutons que, sur les 8 faits de ce genre, 6 fois il s'agissait de jeunes (quatorze à vingt-neuf ans). Il faut donc un certain travail, et un certain temps, pour que le retour collatéral du sang veineux soit suffisant. Cette fois encore, la compression antécédente par une tumeur est une bonne condition : la statistique de Niebergall comprenait 25 cas de ligature pour tumeurs, sans gangrène ; 10 cas de ligature pour plaie accidentelle, avec 1 gangrène (10 p. 100).

Quoi qu'il en soit, les observations acquises ont démontré que la ligature de la veine fémorale était parfaitement tolérée : en réunissant aux statistiques de Niebergall (1893) et de Ziegler (1897) 4 cas nouveaux, M. Fränkel[1] arrive à un total de 53 faits, avec un seul cas de gangrène consécutive (1,9 p. 100). Il y a lieu, pourtant, de ne pas oublier la possibilité d'accidents dans certaines conditions : lors de faiblesse particulière du cœur, résultant d'une affection cardiaque antérieure ou procédant de l'anémie hémorragique, du collapsus post-traumatique ou post-opératoire, — lors d'artério-sclérose très prononcée ; — et, d'autre part, en dehors même de la question capitale de l'asepsie, certaines précautions s'imposent toujours, la détersion minutieuse du foyer et l'ablation des caillots, qui, par leur accumulation, peuvent comprimer les veines collatérales, un pansement peu serré, l'élévation du pied du lit. Quant à la ligature simultanée de la veine et de l'artère, elle doit toujours passer, comme nous l'avons dit plus haut, pour une intervention sérieuse.

1. Fränkel, Uber die Verletzung der Vena femoralis communis am Poupartschen Bande und deren Behandlung, *Beitr. zur klin. Chirurgie*, 1901, XXX, 1, p. 81.

II

LA SUTURE VEINEUSE.

Il résulte de l'étude que nous venons de faire des ligatures veineuses que, à part la veine porte et la zone sus-rénale de la veine cave inférieure, la ligature même des plus gros troncs est parfaitement légitime ; qu'elle n'est pas suivie, sous la réserve de certaines conditions *dont l'asepsie est la plus importante*, des accidents si longtemps redoutés et qu'elle constitue un bon et sûr moyen d'hémostase. Ceci est utile à bien mettre en lumière, car la ligature reste, dans la pratique courante, le procédé le plus usuel et le plus facile.

Toutefois on comprend quels seraient les avantages d'une technique permettant de conserver la perméabilité de la veine et la circulation, tout en restaurant la paroi blessée : cette technique, c'est la *suture*. Quels en sont donc les *résultats* et le *bien-fondé*? Quelles en sont les *indications*, et, en particulier, quelle place faire aujourd'hui, en présence de cette méthode de réunion, à la ligature latérale et au pincement, qui, eux aussi, ont pour but de conserver une partie de la lumière du vaisseau? Quel en est le *mode précis d'application*?

Un premier point à bien préciser avant tout, c'est le suivant : la perméabilité du vaisseau ne sera conservée, après la suture, que si l'asepsie est complète et s'il ne se produit pas de thrombose. C'est à l'infection qu'il y a lieu de rapporter l'insuccès des premières sutures veineuses.

Bien qu'Agnew note, en 1878, que la suture des veines a été pratiquée chez l'homme par plusieurs chirurgiens, mais rejetée comme trop périlleuse, le premier cas connu avec détails paraît être celui de M. Czerny publié en 1881 : il s'agissait d'une ulcération de la jugulaire interne, par le pus, chez un homme auquel on avait fait, huit jours avant, une œsophagotomie pour corps étranger : on sutura la veine ; au bout de deux jours survint une hémorragie secondaire, on eut recours à la ligature totale, finalement le malade mourut de pyohémie.

L'année suivante, Max Schede publiait le premier résultat heureux : il avait suturé la veine fémorale blessée au cours d'une extirpation de ganglions cancéreux ; la guérison avait eu lieu sans le moindre accident.

De nombreuses expériences vinrent, dans les années qui suivirent, montrer la ligitimité et les applications de la réunion

latérale ou bout à bout des veines ; il nous suffira de citer celles de von Horoch (1888), de Mayrs (1890), de Tichow (1894), de Silberberg (1899), et, plus récemment, celles de Clermont (1901), de Payr, de Jensen, de Taddei ; la création de la fistule porto-cave, de la fistule d'Eck, donna lieu à toute une série de recherches. Comme nous l'avons fait pour l'étude des ligatures, tout en reconnaissant le précieux appoint fourni à la technique par ces expériences, nous nous occuperons surtout des faits humains.

En 1888, une nouvelle observation de Max Schede[1] ayant trait cette fois à une suture de la veine cave inférieure, et terminée par la guérison, fixa définitivement l'attention des chirurgiens sur la réunion des veines et introduisit cette pratique dans la chirurgie humaine.

Dès lors, les exemples se multiplient. Aujourd'hui nous trouvons six cas de suture de la veine cave inférieure, celui de Schede qui vient d'être cité, ceux de Zoege von Manteuffel[2], Garré[3], Busse[4], Grohé[5], Giordano[6] : sur ce nombre, on relève 2 morts et 4 succès. Deux fois, la réunion latérale eut lieu après des excisions relativement larges de la paroi de la veine, et l'observation de Zoege von Manteuffel est fort curieuse à ce point de vue : au cours de l'extirpation d'un gros cancer du rein droit, chez un homme de quarante-neuf ans, il s'aperçut que la tumeur s'implantait sur la veine cave par un pédicule de 6 centimètres de long sur 1 d'épaisseur et se continuait dans la cavité de la veine par un prolongement blanchâtre de 10 centimètres; il prit le parti d'exciser toute la portion dégénérée du vaisseau ; après avoir enserré d'un clamp élastique, placé haut sous le diaphragme, le bout supérieur, il fit comprimer par un aide sur la colonne vertébrale le bout inférieur, et procéda à la résection du segment malade, qui mesurait 9 centimètres de long sur 2 1/2 de large ; le sang surgit à flots, provenant de la veine rénale gauche, qui n'avait pas été comprimée d'avance et le fut alors, à la main; puis on sutura la vaste perte de substance de la veine cave par une double suture complétée par des points séparés, rapprochant

1. Schede, Einige Bemerkungen über die Naht von Venenwenden, nebst Mitteilung eines Falles von geheilter Naht der Vena cava inferior, *Archiv f. klin. Chirurgie*, 1892, Bd. 43, p. 338.

2. Zoege von Manteuffel, Exstirpation eines Nieren Karzinom mit Resektion eines Karzinomknotens aus der Wand der Vena cava; Heilung; *Centralblatt für Chir.*, 1899, n° 27, p. 763.

3. Garré, Ueber Gefässnaht, *Münchener medic. Woch.*, 1900, n° 16, p. 560.

4. Busse, Fibro-myoma der Nierenkapsel einer 57 Jähr. Frau, *Virchow's Archiv*, Bd. 157, p. 353.

5. Grohé, Ueber Nierentumoren, *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, Bd. 60, p. 31,

6. Giordano, Sur le cancer du rein, *Ann. des mal. des org. gén.-urinaires*, 1892.

le tissu conjonctif ambiant. L'hémostase était alors complète, et le tronc veineux rétréci de moitié; la compression provisoire avait duré 15 minutes et le pouls était devenu mauvais et à peine sensible; dès qu'elle fut enlevée, au bout de 2 minutes, il avait repris son ampleur. L'opération fut rapidement achevée : elle avait demandé 65 minutes; elle ne fut suivie d'aucun incident notable, et le malade guérit. Ce résultat est d'autant plus à retenir que, dans le cas présent, la résection suivie d'une double ligature eût été mortelle, la ligature supérieure devant porter, par suite de l'extension du prolongement néoplasique, bien au-dessus des veines rénales : la suture était seule applicable et l'on voit dans quelles limites elle peut l'être avec succès.

Deux fois, le tronc brachio-céphalique a été suturé : Marin[1], en 1893, en pratique la réunion latérale pour une plaie par balle de revolver; Ricard[2], en 1895, rapportait un cas d'ablation de goitre cancéreux, dans laquelle il avait dû réséquer la veine jugulaire interne jusqu'à son embouchure dans la veine anonyme : il sutura, à points séparés, à la Lembert, l'orifice de ce gros tronc, et rapprocha, par-dessus, les tissus voisins. La guérison ne fut compromise par aucun désordre circulatoire.

Dans un travail récent, M. Jacobsthal[3] relève tout un ensemble de sutures pratiquées sur les diverses grosses veines : 7 fois sur la sous-clavière; 6 fois sur l'axillaire; 10 fois sur la jugulaire; 1 fois sur l'iliaque externe; 23 fois sur la veine fémorale; 2 fois sur la poplitée; 3 fois sur la saphène interne; 1 fois sur le sinus transverse; dans deux cas seulement, la réunion latérale avait échoué et nécessité la ligature secondaire. Nous rappellerons encore une suture du sinus latéral, pratiquée par Schwartz[4]; le sinus avait été ouvert au cours de l'ablation d'un fragment osseux enfoncé, le traumatisme datant de deux mois et ayant été suivi d'accidents cérébraux particuliers; on fit rapidement deux points de suture à la soie 0, réunissant les deux lèvres de la plaie, qui avait à peu près 1 centimètre de long; les fils tirés, le sang continuait à couler par deux orifices des fils : un tampon de gaze fut appliqué à ce niveau; par-dessus, on referma la peau et l'on fit un pansement compressif ouaté. La guérison eut lieu sans incident.

Sans insister davantage sur les faits publiés, il est donc démon-

1. Marin, Suturing of the brachio-ceph. vein, *New-York med. Journ.*, 1893.
2. Ricard, *Congrès français de Chirurgie*, 1895.
3. Jacobsthal, Ueber die Naht der Blutgefässe, *Sammlung klin. Vorträge, Chir.*, 1905, n° 109.
4. Schwartz, De la suture des veines et en particulier d'un cas de suture du sinus latéral déchiré pendant une trépanation pour un enfoncement du crâne, *C. R. Congrès français de Chirurgie*, 1896, p. 263.

tré aujourd'hui, par l'expérience, que la suture latérale est applicable à toutes les veines, y compris les sinus dure-mériens, qu'elle l'est, en particulier, aux plus gros troncs veineux, et que, pratiquée aseptiquement et dans des conditions de technique suffisantes, d'ailleurs très simples, elle donne des résultats excellents, elle assure la cicatrisation normale de la plaie veineuse, en laissant la cavité du vaisseau perméable et la circulation régulière.

Mais on a cherché à faire plus, et à réaliser chez l'homme ce que von Horoch, Silberberg, Clermont, Payr, Jensen avaient expérimenté chez les animaux : la *réunion circulaire des deux bouts veineux*, après résection. Nous résumerons les trois observations de Kümmel, de Krause, de Payr.

Kümmel[1] opère une femme de quarante et un ans d'une tumeur cancéreuse ganglionnaire de l'aine; il parvient à isoler l'artère fémorale, mais la veine est entourée par le néoplasme sur une longueur de 2 centimètres environ. Après l'avoir libérée en dessus et en dessous du point adhérent, il place sur les deux bouts une pince à forcipressure engainée de caoutchouc, et achève d'enlever la tumeur. Le tronc veineux se trouvait, de ce fait, excisé sur une longueur de 2 centimètres, à part, toutefois, un pont étroit, de 2 millimètres de large, appartenant à la paroi postérieure. Les deux bouts sont mis très facilement en contact par la flexion de la cuisse; on les réunit l'un à l'autre, sans invagination, par une suture circulaire en surjet, fortement serrée; le petit pont postérieur est recroquevillé en bourse. Par suite de la minceur de la paroi, plusieurs points sont perforants. On enlève les pinces, le sang passe, et la peau du membre redevient rosée; mais il se produit au niveau de la suture une hémorragie assez notable, que l'on arrête par quelques points complémentaires. On réunit. L'opérée est guérie, sans incident, en vingt-quatre jours.

Les suites furent toutes différentes, dans le cas de Krause. Cette fois encore, il s'agissait d'un carcinome de l'aine gauche, chez une femme de cinquante-cinq ans; mais l'artère et la veine fémorales, incluses dans la tumeur, durent toutes deux être réséquées. On procéda, après hémostase provisoire, à la suture circulaire des deux vaisseaux; les bouts centraux furent invaginés dans les bouts périphériques et réunis par huit sutures en U. Il survint une gangrène des 2/3 inférieurs de la jambe, et,

1. Kümmel, Ueber cirkuläre Gefässnaht beim Menschen, *Beitr. zur klin. Chirurgie*, 1900, t. XXVI, 1, p. 128.

au bout de six semaines, il fallut amputer; la malade guérit[1].

Enfin, en 1901, Payr[2] rapportait un troisième fait, qui, d'après lui, serait tout en faveur de la réunion par prothèse qu'il a expérimentée et préconisée. Il extirpait, chez un homme de soixante-sept ans, une tumeur cancéreuse ganglionnaire, grosse comme le poing, de l'aine gauche : il dut réséquer 4 cent. 1/2 de la veine fémorale; la cuisse fléchie, les deux bouts furent réunis sur un cylindre de magnésium. Au troisième jour, l'opéré mourait de congestion pulmonaire, et, à l'autopsie, que M. Payr relate avec de grands détails, il n'y avait aucune trace de thrombose, la veine réunie était perméable, la cicatrisation en voie d'évolution régulière, et nul doute, ajoute l'auteur, que le résultat final n'eût été un succès complet.

La conclusion semblera peut-être un peu prématurée. Toujours est-il que cette réunion bout à bout d'une veine réséquée, que les deux faits de Kümmel et de Payr démontrent exécutable en chirurgie humaine, n'est point appelée sans doute à de nombreuses applications.

Ceci nous amène à la discussion des *indications de la suture veineuse*, spécialement de la suture latérale. D'une façon générale, la méthode est, certes, fort séduisante : conserver la lumière du vaisseau blessé, en réparant sa paroi, laisser intacte la circulation, réaliser immédiatement une restauration mécanique et fonctionnelle complète, c'est là, sans doute, une pratique idéale, et le mot a été dit. Toutefois, il convient de discuter et de préciser les applications de cette pratique, de distinguer les cas, en somme, exceptionnels, où elle s'impose, — les cas où, sans être indispensable, elle doit être préférée, autant que possible, à la ligature; — d'autres, enfin, où l'on ne saurait y recourir, les conditions locales ne se prêtant pas à une réunion correcte et sûre.

En réalité, d'après ce que nous savons aujourd'hui des résultats de la ligature circulaire, la suture ne s'impose que dans les plaies de la veine porte et dans celles de la veine cave inférieure, au-dessus des pédicules rénaux; au moins pouvons-nous tirer pareilles conclusions des expériences qui, toutes, ont démontré que l'arrêt brusque de la circulation dans l'un et l'autre de ces troncs veineux conduit fatalement à des lésions mortelles, et que, par suite, il est nécessaire de faire l'hémostase en conservant tout ce qu'on pourra de la perméabilité du vaisseau. La

1. Krause, Aerztliche Verein in Hamburg, in *Deutsche medicin. Woch.*, 1900, Vereinsbeilage 13, p. 82.

2. Payr, Weitere Mittheilungen über Verwendung des Magnesiums bei der Naht der Blutgefässe, *Archiv f. klin. Chir.*, 1901, LXIV, p. 726.

suture est le meilleur procédé qui permette de remplir cette condition.

Elle a été pratiquée sur la veine porte dans le fait suivant, rapporté par Schultes[1]. Un homme de quarante-sept ans est opéré, à la clinique de Bonn, le 12 avril 1897, d'un cancer de l'estomac; on fait la laparotomie médiane, et l'on se met en devoir de libérer la tumeur, très adhérente, et, d'ailleurs, très friable : au cours de cette manœuvre difficile, tout à coup une forte hémorragie veineuse se produit; « le vaisseau blessé fut tiré en avant et suturé avec le plus fin catgut; on fit une suture en surjet; on dut s'abstenir de la résection pylorique et pratiquer la gastro-entérostomie. Au quatrième jour, environ 70 heures après l'opération, la mort survient, probablement à la suite de l'abondante perte de sang. A l'autopsie, on reconnaît que le vaisseau blessé était la veine porte; il n'y avait dans son voisinage aucun épanchement sanguin, si bien que l'on est justifié à admettre que la suture avait tenu. La perméabilité de la veine était aussi conservée, et le vaisseau seulement rétréci. Aucun désordre ne s'était produit dans le territoire porte. »

En présence d'une plaie accidentelle du tronc porte, ou de la veine cave dans la zone sus-rénale, ce serait donc à la réunion latérale qu'il faudrait s'efforcer de recourir.

A part ces éventualités, assez exceptionnelles, une déchirure d'un gros tronc veineux peut être traitée, en général, tout aussi bien par la double ligature circulaire que par la réunion latérale; assez souvent même, la ligature assure mieux l'hémostase, elle sera d'exécution plus simple, plus courante, plus rapide.

Toutefois, on n'oubliera pas que si les accidents de stase, après la ligature, sont, d'ordinaire, passagers et sans gravité ou manquent complètement, cette rapide mise en train des suppléances collatérales suppose une impulsion cardiaque suffisante et régulièrement transmise; or, cette condition n'existe plus lors de myocardite ancienne, lors d'asthénie cardiaque par sénilité, par cachexie, ou consécutive à un traumatisme grave, à l'anémie aiguë post-hémorragique; il en est de même lors d'artério-sclérose généralisée, et même lorsque la blessure intéressait à la fois l'artère et la veine et qu'il a fallu lier l'artère. En pareil cas, la ligature d'emblée du gros tronc veineux est de conséquences douteuses, elle ne doit plus être tenue pour innocente et sûre, et l'on fera bien de lui substituer, s'il est possible, la suture latérale.

Enfin, dans tous les cas où la plaie veineuse est petite,

1. Schultes, *Die Blutstillung bei seitlichen Verletzungen grosser Venensammen, mit besonderer Berücksichtigung der Venennaht*, Inaug. Diss., Bonn, 1897.

nette, toute prête à la réunion, il est naturel qu'on s'arrête à ce mode d'hémostase et de réparation combinées. Pourquoi lier, et supprimer d'emblée le gros tronc veineux, alors que, par une pratique simple, en somme, comme nous allons le voir, on peut obtenir une hémostase tout aussi certaine et respecter le cours normal de la circulation veineuse? Il y a là une application des plus légitimes de la chirurgie conservatrice aux vaisseaux. Et l'idée, d'ailleurs, est fort ancienne et très générale : c'était celle de la ligature latérale; dans toutes les conditions où l'on pratiquait autrefois, où l'on pratique encore, la ligature latérale, c'est à la suture que l'on doit aujourd'hui recourir. La ligature partielle n'est point, peut-être, à rejeter absolument : lors de toute petite déchirure, lors d'arrachement d'une collatérale à son embouchure, elle peut, soigneusement faite, avec un petit fil bien serré, donner un bon résultat, et, en réalité, dans ces conditions, on la pratique souvent; mais pour peu que la solution de continuité du tronc veineux soit de quelque longueur, oblique ou irrégulière, la ligature latérale exige l'amarrage, le soulèvement, la striction d'une zone étendue de la paroi, elle rétrécit toujours sensiblement le calibre; de plus, elle a de grandes tendances à glisser, à se détacher peu à peu, par la rétraction des tissus mal enserrés : elle expose à l'hémorragie secondaire. Quant au pincement latéral, s'il peut rendre des services comme procédé de nécessité, il ne saurait trouver d'autres applications.

La suture, pour n'être que très rarement nécessaire, n'en mérite donc pas moins d'être recommandée et constitue un réel progrès sur les autres moyens d'hémostase veineuse; encore faut-il que les caractères de la plaie et les conditions locales permettent de l'exécuter correctement. On ne la tentera pas dans les plaies contuses, déchiquetées et à bords mâchés des gros troncs veineux; on ne la tentera pas davantage au milieu des foyers suppurés et lors d'ulcérations secondaires. Les déchirures en long sont celles qui se prêtent le mieux à la réunion, et, sous cette réserve qu'elles soient parallèles à l'axe du vaisseau, leur longueur n'est nullement une contre-indication : nous avons cité plus haut la suture de la veine cave, de 9 centimètres, pratiquée avec succès par Zoege von Manteuffel. Les plaies obliques se laissent aussi réunir; quant aux plaies transversales, la suture ne serait plus applicable, d'après les expériences de Jassinowsky, lorsqu'elles dépassent la demi-circonférence de la veine : le rétrécissement et la coudure seraient alors trop prononcés. Il est difficile de poser une règle, et, si la plaie est nette, ce que nous savons de la suture circulaire totale nous autorise à penser qu'on peut réussir. Toutefois une règle excellente à formuler nous paraît

être celle-ci : la suture n'étant point une pratique nécessaire, mais une amélioration de technique, elle ne doit être appliquée que lorsqu'on est sûr de la rendre absolument correcte; si l'on hésite, si le résultat est le moins du monde douteux, il faut lier.

Quant à la suture bout à bout, elle n'a point encore, en pratique humaine, une suffisante histoire pour qu'on en puisse tirer des indications; on pourrait y penser, en présence de certaines plaies, pour éviter la double ligature, ou encore, dans l'ablation de certaines tumeurs, lorsqu'il a fallu réséquer un segment de veine incluse ou dégénérée.

Quelle sera donc la *technique de cette suture veineuse*, et tout d'abord, de la *suture latérale*? Cette technique doit remplir deux conditions : 1° former une paroi étanche, solide, à l'abri de toute déhiscence secondaire et de cicatrisation assurée; 2° laisser la veine largement perméable et le sang circuler. En réalité, elle est simple, et l'expérience a montré que la pratique la moins compliquée est la meilleure.

Avant tout, il faut faire l'hémostase provisoire; dès que la grosse veine est blessée et que le sang s'échappe, on comprime sur place, puis à distance, sur les deux bouts, et alors seulement l'hémorragie s'arrête, et, par une détersion soigneuse du foyer, on se rend compte du siège et des caractères de la plaie. La compression des deux bouts, sous les doigts d'un aide, peut être utilisée pendant la besogne de réunion : elle n'est jamais parfaite ni très sûre. Avec deux pinces à mors élastiques ou deux pinces de Kocher, dont on a pris soin d'engainer de caoutchouc les mors, on réalise, sans doute, une très bonne hémostase, mais on devra s'attacher à n'exercer qu'une striction juste suffisante, et les parois de la veine, ainsi enserrées, risquent d'en souffrir. On obtient un résultat très satisfaisant, et sans aucun danger de ce genre, en passant un gros fil sous chacun des bouts veineux, et en coudant le vaisseau sur ce fil, qu'un aide relève en anse et maintient suffisamment tendu : une sonde cannelée, passée sous la veine, permettrait de réaliser la même coudure hémostatique; on pourra encore, lorsqu'on n'est pas aidé, recourir à la ligature provisoire, mais en prenant la précaution de laisser, sous le fil, un drain ou une petite lamelle de gaze pliée en tasseau, qui transmette et neutralise la pression du lien. On n'oubliera pas que de grosses collatérales s'ouvrent parfois dans le segment de veine ainsi comprimé et vidé à ses deux extrémités, et qu'elles demandent à être comprimées aussi pour que l'hémostase soit complète : ainsi en est-il, par exemple, à la veine cave, lors d'une déchirure latérale

au niveau d'un pédicule rénal, le sang continuant à s'échapper à flots par la veine rénale opposée.

Ceci fait, on examine de près la solution de continuité, on se rend compte de son étendue, de sa direction, de l'état de ses bords, et l'on s'assure qu'elle se prête bien à une réunion. On peut, d'ailleurs, sans dommage, rétrécir notablement, par la suture, le calibre du tronc veineux, car, d'après les expériences de Taddei[1], ce rétrécissement pourrait être porté un peu au delà de la moitié du diamètre.

Le gros point, c'est d'*accoler exactement et solidement les deux lèvres de la plaie*; il est inutile et toujours illusoire de chercher à faire une suture à la Lembert, en ne chargeant sur l'aiguille que les tuniques externe et moyenne, sans traverser l'endo-veine; la minceur de la paroi rend impossible, en pratique, l'application réelle de ce procédé, et le mieux est de faire, d'emblée et franchement, une suture perforante.

On se servira, de préférence, d'aiguilles rondes, qui forent un orifice régulier et totalement obturé par le fil; pourtant, si l'on est pris de court, toute aiguille fine et même l'aiguille intestinale de Reverdin peut être utilisée : on prendra soin de bien tendre le bord de la plaie et de faire pénétrer l'aiguille bien perpendiculairement, pour éviter toute éraillure et toute fissure de la paroi. La soie 00 est très recommandable; le catgut très fin que Scheede préférait a été aussi employé avec succès : Scheede estimait qu'en se gonflant le catgut obture complètement les orifices pariétaux et supprime tout suintement sanguin. Le fil de lin peut servir également : ce qui importe, c'est d'avoir un fil fin et solide, qui tienne assez longtemps, et qui, de plus, soit assez souple pour se laisser plier au niveau du chas de l'aiguille sans former là une intumescence notable qui éraille et distende les trous de la paroi : c'est la soie qui répondra le mieux à ces desiderata.

On fera un surjet, à points rapprochés, qui chargeront les deux lèvres de la paroi veineuse, à deux millimètres environ de la plaie, et qui seront bien serrés, sans à-coup, doucement, mais à fond : un point d'arrêt, toutes les deux ou trois anses, si la suture doit être un peu longue, assurera la bonne tenue du surjet. Il sera bon de le faire commencer et finir un peu au delà des deux extrémités de plaie : c'est aux deux bouts, en effet, que, très souvent, la réunion faite, cela saigne un peu; d'ailleurs, un point complémentaire, à ce niveau, donnerait le même résultat, et, s'il le faut, on en appliquera quelques autres le long de la ligne de réunion. On

1. Taddei, Ricerche speriment. sulle plastica della parete venosa, *Gaz. degli ospedali e delle clin.*, 1901, n° 105.

doit être prévenu, en effet, que la suture une fois faite et l'hémostase provisoire supprimée, on verra presque toujours se produire un suintement sanguin, quelquefois notable : il est inévitable qu'un peu de sang sourde le long des fils. On exercera pendant quelques instants une compression modérée avec un gros tampon : assez souvent, cela suffit, ou bien, le tampon doucement relevé, on aperçoit quelques points qui donnent encore et l'on y passe quelques fils complémentaires. Enfin une bonne pratique consiste à réunir, en un second plan, les tissus fibro-conjonctifs, péri-vasculaires, les débris de la gaine tangentielle, par-dessus la veine suturée,

Il n'y a donc là rien de spécial ni de compliqué, et, nous tenons à le répéter, le mieux est de suturer la plaie veineuse comme on le fera de toute autre plaie, en ayant soin d'assurer un large et solide contact des deux lèvres.

La même formule paraît aussi applicable à la *suture circulaire*, bout à bout, et la pratique la plus simple est aussi celle qui semble donner les meilleurs résultats expérimentaux; nous rappellerons d'ailleurs que, dans l'observation humaine de Kümmell, citée plus haut, les deux bouts de la veine fémorale, réséquée, avaient été réunis très simplement par une suture circulaire.

Les procédés de réunion « par invagination », étudiés et préconisés par Glück, par Murphy, pour les artères, ne sont plus applicables aux troncs veineux, de paroi trop mince et trop dépressible. Quant à la réunion sur prothèse, nous avons indiqué le fait humain de Payr, et nous ne pouvons que rappeler ici les longues recherches expérimentales auxquelles il s'est livré; nous dirons seulement qu'en chirurgie humaine le procédé n'est pas sans présenter quelque complexité, qu'il suppose une certaine étude préalable, et, d'autre part, la présence, sous la main de l'opérateur, de cylindres de magnésium tout préparés, alors que la nécessité de réunir une grosse veine est toujours une éventualité toute fortuite et inattendue. Du reste, les expériences publiées en 1903 par Jensen[1] ne sont guère favorables à la prothèse veineuse : sur 10 cas, où l'auteur eut recours à la réunion prothétique des veines divisées, 2 fois seulement le vaisseau resta perméable, 8 fois il se produisit une thrombose complète; sur 7 cas où il employa la suture pure et simple, 4 fois la veine conserva sa lumière; il conclut que c'est à la suture des deux bouts, par des fils en U, ou plus simplement par un surjet circulaire, que la préférence doit être réservée.

1. G. Jensen, Uber circuläre Gefässutur, *Archiv f. klin. Chir.*, 1903, LXIX, p. 938.

Il y a, en effet, deux procédés généraux de réunion par des fils. Dans l'un, on éverse circulairement l'extrémité des deux bouts veineux, en formant ainsi une sorte de collerette périphérique : c'est ce que Clermont[1] avait dénommé la suture « rabattue »; avec une pince à disséquer, il retroussait en dehors, sur une étendue d'un demi-centimètre, les deux bouts, et accolait l'une à l'autre les deux portions retroussées « comme sont accollés les tuyaux de fonte qui mènent l'eau dans les villes ». Il réunissait alors par un faufil la base des deux segments accolés et fixait leurs bords libres par un surjet. On obtient le même résultat avec les points en U : on passe en travers, de dehors en dedans, dans l'un des bouts, à un demi-centimètre de la section, une série de fils en anse, puis les deux chefs de chacun de ces fils traversent, de dedans en dehors, à même distance de la section, le bout inférieur; en tirant sur ces chefs libres, et en les nouant, on éverse les extrémités des deux cylindres veineux, qui viennent, en collerette, s'appliquer l'un à l'autre par leur face interne; un surjet sur le bord libre achève la besogne. Et cette besogne est toujours assez longue et assez malaisée sur la paroi flasque d'une veine ouverte. Aussi, bien que cette façon de faire ait l'avantage de conserver au vaisseau tout son calibre, la suture circulaire pure et simple est-elle plus pratique.

Pour l'exécuter régulièrement et sans peine, une excellente précaution consiste à passer d'abord trois fils équidistants, qui permettent de tendre et de fixer les deux parois veineuses; Carrel[2] avait indiqué ce détail de technique : il menait, de dehors en dedans, dans la circonférence de l'un des bouts, trois fils d'appui, en trois points équidistants, puis il leur faisait traverser de dedans en dehors, l'autre bout : chacun d'eux était alors serré et noué, et les deux chefs saisis avec une pince. En exerçant une traction excentrique sur ces trois pinces, on transformait en triangle équilatéral le plan circulaire de section à réunir, et le surjet était conduit sur toute la circonférence. Jensen insiste également sur les deux ou trois points séparés qu'il commençait par faire sur les deux bouts veineux en présence, et qui servaient à tendre et à présenter les deux parois au surjet perforant de réunion circulaire. Grâce à cette pratique, on réduit au minimum le rétrécissement du tronc veineux.

Ces procédés sont intéressants à connaître, quelle que soit la rareté — actuelle — de leur application : ils se retrouvent, d'ail-

1. Clermont, Suture latérale et circulaire des veines, *Presse médicale*, 1901, n° 40.

2. Carrel, La technique opératoire des anastomoses vasculaires et la transplantation des viscères, *Lyon médical*, 8 juin 1902.

leurs, dans la technique des anastomoses, dont nous aurons plus loin à dire quelques mots.

III

Application de la suture vasculaire a la cure des anévrismes artério-veineux.

La suture vasculaire, et en particulier la suture veineuse que nous venons d'étudier, a trouvé une application fort intéressante dans le traitement opératoire de certains anévrismes. Lorsqu'il s'agit de cas récents, de poches très limitées et latérales, d'orifices artério-veineux relativement petits, on a pu substituer à l'extirpation totale combinée à la quadruple ligature l'ablation de la poche seule et la suture des deux orifices vasculaires. Artère et veine reprennent alors leur continuité normale, restent perméables, et c'est une véritable *restitutio ad integrum.*

Dans les deux faits de Murphy (1896) et de Körte (1904), cette séparation complète des deux vaisseaux a été réalisée, et suivie d'un succès remarquable.

Chez la malade de Murphy, une femme de vingt-neuf ans, un coup de feu avait atteint, dans le triangle de Scarpa, l'artère et la veine fémorales; un bruit de souffle et tous les signes d'une communication artério-veineuse s'étaient rapidement développés; l'accident datait du 19 septembre : le 7 octobre, on opérait. L'artère avait été traversée par la balle, et la veine blessée latéralement, en fissure; des caillots étaient répandus en petits foyers autour des deux vaisseaux et une petite poche anévrismale existait déjà. On sutura la veine; de l'artère, on réséqua 9 millim. et l'on réunit par invagination les deux bords. La guérison s'ensuivit; le pouls était conservé dans les artères du pied.

Le garçon de treize ans opéré par Körte[1] avait reçu, le 8 janvier, un coup de couteau dans le creux poplité droit. La plaie avait été d'abord réunie; mais, huit jours après, on constatait une tuméfaction croissante et du souffle. Le 10 février, on intervenait : l'artère et la veine poplitées adhéraient l'une à l'autre sur une longueur de 6 millimètres, sans qu'il y eût de sac proprement dit; on les sépara, et l'on sutura les deux orifices, artériel et veineux. La guérison eut lieu sans incident.

Il y a lieu d'insister sur la date toute précoce de l'opération dans les deux observations : dix-huit jours, trente-deux jours après

1. Körte, Ein Fall von Gefässnaht bei Aneurysma arterio-venosum popliteum, *Verhandl. d. deutschen Gesellschaft f. Chirurgie*, 1904, p. 14.

l'accident, et sur l'état des lésions, le sac n'existant pas, à proprement parler.

Dans les 4 cas de Gérard Marchant (vaisseaux huméraux), Peugniez (humérale au pli du coude), Zoege von Manteuffel, Garré, l'artère seule fut suturée et la veine dut être liée; l'observation de Zoege von Manteuffel [1], qu'il intitule « anévrisme artério-veineux traumatique ossifiant de l'artère et de la veine fémorales profondes », ne rentre, en réalité, qu'incomplètement dans la technique indiquée; l'artère fémorale profonde fut liée, mais, au cours de la libération de la tumeur, qui était adhérente au fémur et de paroi ossifiée, l'artère fémorale superficielle fut ouverte au niveau de deux collatérales arrachées et suturée latéralement en ces deux points; la veine dut être réséquée sur une certaine longueur, après double ligature, et, de plus, on sutura une déchirure fissuraire du bout supérieur. Le grand nombre de ligatures vasculaires qu'il avait fallu pratiquer pour enlever le sac rendait tout à fait indispensable la conservation du calibre de l'artère fémorale, et du bout supérieur de la veine, dans lequel s'abouchait la saphène interne : la guérison eut lieu sans la moindre gangrène. Le fait récent de Garré [2] est, lui, tout à fait typique : il s'agissait d'un anévrisme artério-veineux siégeant à la partie moyenne de la cuisse droite, et qui avait eu pour point de départ un coup de couteau, remontant à dix ans; le sac avait la forme d'un œuf de poule, allongé; il fut libéré non sans peine, et, à son pôle inférieur, on découvrit la veine et l'artère. La veine était en communication large avec la cavité vasculaire sur une longueur de un centimètre et demi; l'artère ne lui était reliée que par une sorte de prolongement de 2 millimètres de long. On sectionna, au ras du sac, le prolongement artériel, et l'on ferma par la suture la solution de continuité, longue de 1 centimètre, de l'artère; on lia la veine, au-dessus et au-dessous de son abouchement sacculaire, et, sur le bout périphérique, on compléta l'occlusion par deux points de suture. L'opéré guérit.

Enfin, dans un cas fort curieux de Matas [3], l'artère fut liée et la veine suturée. Il s'agissait des vaisseaux sous-claviers, atteints par une balle de revolver, et l'accident datait de neuf jours. On pratiqua d'abord une résection ostéoplastique de la clavicule, et l'on mit à nu, non sans peine, les deux vaisseaux ; pendant qu'on

1. Zoege von Manteuffel, *Verhandl. des XXIV. Kongress d. deutschen Gesellschaft für Chir.*, 1895.

2. Garré, Seitliche Naht der Arterie bei Aneurysmaexstirpationen, *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, 1906, LXXXII, 4-6, p. 287.

3. Matas, Traumatic arterio-venous aneurysm of the subclavian with vessels analytical study of fifteen reported cases including one operated, *Trans. of the American med. Assoc.*, 1901 (*Journal of the Amer. med. Assoc.*, 1905, nos 5-6).

cherchait à séparer l'artère de la veine, une hémorragie survint, qui fut arrêtée par la compression digitale; on parvint alors à lier l'artère au-dessus et au-dessous de la déchirure, et l'on sutura la veine, en la rétrécissant, mais « sans fermer complètement sa cavité ». Le blessé perdit le pouce et l'auriculaire, gangrenés; il eut une nécrose du cubitus, les doigts et le poignet restèrent raides et insensibles.

L'intervention complète, la suture de l'artère et de la veine, ne sera donc applicable que dans certaines conditions, et en particulier dans les cas récents, et c'est là une raison majeure d'opérer le plus tôt possible les doubles plaies artério-veineuses, les anévrismes artério-veineux, avant même qu'un sac véritable soit constitué. Cette réparation totale et immédiate des deux vaisseaux vaut d'être tenue, en effet, pour une méthode idéale.

IV

Les anastomoses vasculaires.

Elles ont une longue et intéressante histoire expérimentale; dans la pratique humaine, à laquelle nous nous bornons ici, les quelques essais connus n'ont point donné de résultats qui encouragent à les répéter.

Il y a lieu de distinguer les *anastomoses véno-veineuses*, les *anastomoses artério-veineuses*.

Des premières, nous n'avons qu'un exemple, et précisément il s'agit de la plus importante anastomose qui ait été expérimentée, de celle qui a donné lieu au plus grand nombre de travaux de laboratoire, de l'abouchement porto-cave. C'est la fameuse fistule d'Eck. — M. Vidal (de Périgueux) [1] l'a pratiquée, en 1903, chez un homme de trente-quatre ans, atteint de cirrhose alcoolique, et chez lequel l'ascite était d'abondance moyenne, mais les hématémèses presque sans rémission depuis sept semaines, — ou plutôt il réalisa l'abouchement termino-latéral de la veine porte dans la veine cave, tel que Tansini [2] l'avait recommandé. — Il voulait faire une omentopexie, mais l'épiploon était réduit à une masse durcie, roulée en corde; il prolongea son incision, releva le foie, découvrit l'hiatus de Winslow, reconnut la veine cave, incisa sur elle le péritoine, et la comprima par deux pinces souples chaussées

1. Vidal, Traitement chirurgical des ascites dans les cirrhoses du foie, *C. R. du XVI[e] Congrès français de chirurgie*, 1903, p. 294.
2. Tansini, Ableitung des portalen Blutes durch die direkte Verbindung der Vena porta mit der Vena cava; neues operatives Verfahren, *Centralblatt für Chir.*, 1902, p. 937.

de caoutchouc, écartées de 5 centimètres. Il isola la veine porte de sa gaine épiploïque, et, l'hémostase provisoire assurée, la coupa à un centimètre de sa bifurcation : le bout hépatique fut fermé par un surjet à points très rapprochés, le bout périphérique fut amené au contact de la veine cave, et glissé dans une incision pratiquée à celle-ci, puis la réunion des deux veines eut lieu par un double surjet profond, dont « le premier prenait dans l'anse le bord libre de l'incision cave, le second, sur les deux vaisseaux, se tenait à quelque distance des tranches de section »; les deux parois veineuses se trouvaient, de la sorte, invaginées vers l'intérieur. Il n'y eut qu'un minime suintement le long des fils, et qui s'arrêta facilement sous un badigeonnage à la gélatine.

Le malade supporta bien l'intervention, il survécut trois mois; l'ascite avait reparu, mais les hématémèses ne s'étaient pas reproduites; toute absorption d'albuminoïdes produisait une intoxication très nette, et l'alimentation ne devait comprendre que des hydrocarbonés. Il succomba, brusquement, à des accidents pyohémiques. Ces accidents relevaient, à n'en pas douter, d'une infection d'origine intestinale, et c'est là un danger inévitable, après ces anastomoses porto-caves. Aussi, comme l'auteur le déclare lui-même, si la tentative opératoire est curieuse et vaut d'être citée, elle ne doit point être renouvelée.

On a cherché à utiliser les *anastomoses artério-veineuses* pour restituer au sang artériel un passage jusqu'à la périphérie, lors d'obstruction des artères et de gangrène consécutive. M. San Martin y Satrustegni (de Madrid) signalait, le premier, en 1902, deux tentatives de ce genre; chez un homme de cinquante-deux ans, atteint de gangrène des deux premiers orteils, empiétant sur le métatarse, il fit l'anastomose latérale de l'artère et de la veine fémorales, un peu au-dessus du canal de Hunter. Six jours après, il dut amputer la jambe au lieu d'élection : le sang qui s'échappait de la veine était noir; l'artère était fermée et le cathétérisme ne put ramener de sang. Finalement, on fut contraint d'amputer la cuisse au tiers moyen, et le malade succomba. — Dans un second cas il s'agissait d'un homme de soixante-treize ans, chez lequel, après l'application d'un bandage trop serré pour une entorse, au troisième jour, trois orteils avaient pris une teinte livide; quelques mois après, on désarticulait les deux dernières phalanges de ces orteils, le moignon se gangréna. On tenta de faire alors l'anastomose artério-veineuse fémorale, mais l'artère était calcifiée : on se contenta de la ponctionner et de suturer son adventice au pourtour de la boutonnière veineuse. L'amputation de Syme fut pratiquée : il n'y eut pas de gangrène consécutive,

mais, comme le fait remarquer Pierre Delbet, il est à peu près certain que, réalisée de la façon indiquée, la communication artério-veineuse n'était pas établie.

En 1902 également, M. Jaboulay[1] publiait un fait dont voici le résumé : chez un homme de quarante-sept ans, atteint depuis un an de claudication intermittente, gangrène sèche du membre inférieur droit; amputation de Chopart, gangrène du moignon; amputation de cuisse. Quelques jours après, phénomènes de gangrène commençante à gauche. — Anastomose artério-veineuse fémorale dans le triangle de Scarpa : suture à la soie fine de l'adventice des deux vaisseaux sur le bord adjacent; incision longitudinale de 3 à 4 centimètres; dans la lumière de l'artère on trouve une plaque d'athérome remontant trop haut pour être extirpée; réunion des deux tuniques internes, artérielle et veineuse, en arrière, puis en avant, et achèvement de la suture de l'adventice. — A la suite de cette intervention, on ne constate pas de pulsation dans les veines, pas de thrill; la saphène ne se distend que de bas en haut. Le sphacèle continue à s'étendre, amputation de la cuisse gauche : on trouve les deux gros vaisseaux obstrués, il ne coule pas une goutte de sang. Mort brusque, probablement par embolie.

Ces résultats montrent donc qu'on aurait tort de s'illusionner sur le résultat à attendre de ces communications artério-veineuses : les valvules s'opposent au passage du sang artériel, et Frantz a constaté expérimentalement que, dans les deux tiers des cas, le courant artériel dans la veine ne descend pas au-dessous de 2 à 3 centimètres de l'anastomose. Pourtant, il y a lieu de remarquer avec Gallois et Pinatelle[2] que « les sujets atteints d'endartérite oblitérante sont parvenus à l'âge adulte ou l'ont dépassé, et que leur système veineux n'offre plus une résistance égale à celle des sujets jeunes ou sains ».

Nous ne saurions enfin que signaler ici les greffes de membres et d'organes, qui nécessitent naturellement la réunion bout à bout des grosses artères et des grosses veines, mais qui semblent fort loin encore de trouver quelque application chez l'homme.

1. Jaboulay, Chirurgie des artères; ses applications à quelques lésions de l'artère fémorale, *Semaine médicale*, 1902, p. 405.

2. Gallois et Pinatelle, Un cas d'anastomose artério-veineuse longitudinale pour artérite oblitérante, *Revue de Chirurgie*, 1903, t. I, p. 236.

V

TRAITEMENT OPÉRATOIRE DES THROMBO-PHLÉBITES SEPTIQUES.

L'action chirurgicale, dans les thrombo-phlébites, s'applique à un triple objet : 1° barrer le chemin aux embolies et prévenir les accidents cardio-pulmonaires et la mort subite qui en peuvent résulter; 2° enrayer la transmission des produits infectieux par voie veineuse, les « métastases », l'infection générale pyohémique; 3° traiter localement le foyer phlébitique originel.

Aux deux premières indications se rapporte la ligature du tronc veineux au-dessus du segment thrombosé, entre la zone phlébitique et le cœur.

Contre la migration ascendante des caillots, cette intervention, qui serait de pratique courante en médecine vétérinaire, a été maintes fois utilisée chez l'homme, et, en particulier, dans les thrombo-phlébites variqueuses.

On trouvera dans la thèse de Robineau[1] plusieurs cas de ce genre, et, sans insister, l'on peut dire que cette ligature de barrage est aujourd'hui classique, et que, en présence d'une thrombose veineuse ascendante et surtout d'accidents larvés d'embolie, on doit y recourir, sans tarder, et lier le tronc veineux en région saine : c'est là, en certaines conditions, une réelle intervention d'urgence. Mais elle n'a porté, en général, jusqu'ici que sur des veines de moyen calibre et superficielles; doit-elle s'arrêter là, et, lorsque la thrombose remonte très haut, jusqu'au-dessus de la racine des membres ou se poursuit jusqu'à la base du cou, ne serait-il pas tout indiqué d'aller découvrir le gros tronc veineux sus-jacent, et appliquer le fil nettement au delà du caillot? Et Robineau ne proposait-il pas, dans certaines formes de phlegmatia alba dolens, de lier la veine iliaque primitive d'après une technique appropriée qu'il avait étudiée? On ne saurait, d'ailleurs, pousser bien loin dans cette voie, et l'on ne pourrait songer à ces ligatures hautes, sur un gros tronc profond, que dans les cas menaçants, où plusieurs embolies frustes, rapprochées, témoignent de la friabilité du caillot, et du danger imminent d'une embolie volumineuse. Jusqu'où se prolonge la thrombose, sur les veines profondes, on ne peut le prévoir; d'autre part, des recherches un peu étendues ne vont pas sans pressions, sans « brassements », exercés sur le vaisseau malade, et qui sont bien faits pour fragmenter le caillot. En réalité, ces interventions

1. Robineau, *Traitement chirurgical des phlébites*, Thèse de Paris, 1898.

hautes et profondes seraient toujours graves et de résultat douteux; lorsque, croyant atteindre la veine au-dessus de la thrombose, on découvre un segment occupé encore par le caillot qui se prolonge plus haut, il sera sans doute tout naturel de suivre le vaisseau, de remonter jusqu'à l'arcade crurale, par exemple, et même jusqu'à l'iliaque externe, mais on ferait bien de s'en tenir là. Quant à lier la veine en région thrombosée, ce serait une pratique illusoire et qui, par la fragmentation du caillot, deviendrait aisément périlleuse.

La ligature est utilisée aussi comme moyen d'arrêt destiné à enrayer la transmission infectieuse, et l'idée de réaliser, au-dessus d'un foyer septique, l'occlusion des principales voies veineuses pour s'opposer à la diffusion pyohémique, cette idée est fort ancienne : Hunter proposait déjà la compression méthodique des grosses veines, au début de l'infection purulente; Sédillot sectionnait les veines émergentes au thermo-cautère, au-dessus du foyer de suppuration, et, grâce à la phlébite oblitérante ainsi provoquée, il prétendait « juguler » la pyohémie.

Sans nous attarder à l'histoire, nous rappellerons qu'à l'heure présente, en deux régions surtout, l'action chirurgicale est exercée sur de grosses veines pour prévenir la septico-pyohémie — et cette action ne se borne pas, d'ailleurs, dans tous les cas, à la simple ligature de barrage, mais la combine à une intervention directe et large sur le segment veineux thrombosé et suppuré : nous voulons parler des opérations pratiquées sur la veine jugulaire interne et le sinus latéral, lors de *thrombo-phlébite d'origine otitique* — et de celles, plus rares et plus discutables, qui ont été tentées sur les veines utéro-ovariennes et hypogastriques, dans la *septico-pyohémie d'origine puerpérale.*

Les premières sont aujourd'hui courantes et leur légitimité n'est plus à établir : elles ont donné de 59,1 à 71,4 p. 100 de guérisons, pour une complication, la pyohémie d'origine otitique, dont la mort était, autrefois, l'aboutissant presque fatal.

On sait que la thrombose septique du sinus latéral survient surtout au cours de l'otite chronique mal traitée; qu'elle s'annonce par la suppression de l'otorrhée et par des signes de mastoïdite, combinés à une céphalée intense, souvent unilatérale, à des frissons répétés, à une brusque élévation thermique; l'examen local fournit, en général, peu d'éléments de certitude, parfois on constate de l'œdème de la région mastoïdienne, du cou ou de la face, ou encore un cordon dur le long de la jugulaire, et, au même niveau, des ganglions tuméfiés. L'évolution des accidents

varie, du reste, suivant certaines conditions, et, en particulier, suivant le siège primitif et la localisation principale du processus thrombo-phlébitique, car nous allons voir qu'il y a là des formes très différentes à distinguer.

Nous insisterons peu, d'ailleurs, sur la technique et ses détails, nous bornant à indiquer le sens général des interventions.

Zaufall avait proposé le premier, en 1880, de pratiquer, dans ces thrombo-phlébites sinusiennes, la ligature de la jugulaire interne et le drainage du sinus.

La ligature de la jugulaire est restée un des temps opératoires à peu près constants : elle avait pour but, dans la pensée des premiers opérateurs, de couper court à la diffusion septique; elle ne peut, de toute évidence, suffire à un pareil résultat, car d'autres voies, fort nombreuses, endo- et péri-crâniennes, sont ouvertes à la transmission infectieuse; mais la jugulaire interne n'en est pas moins la voie principale, la plus directe, celle qui conduit tout droit au cœur, et, de ce fait, il ne saurait être inutile d'y dresser un barrage. Ce barrage, d'ailleurs, servira encore à prévenir la migration descendante des caillots septiques, fragmentés et mobilisés lors de l'intervention sinusienne, et à mettre obstacle aux embolies gazeuses, si la veine, au cours de l'opération, était encore libre.

La ligature n'est faite, d'ordinaire, qu'après la découverte du sinus et la constatation de la thrombose; elle a lieu plus ou moins bas, suivant l'extension de la phlébite, car elle doit toujours porter sur un segment libre de la veine, en aval du caillot; assez souvent elle est pratiquée au-dessus ou au-dessous du tronc thyro-linguo-facial; lorsqu'on lie au-dessous de ce tronc, on le coupe entre deux ligatures. La jugulaire interne est elle-même étreinte par deux fils, et sectionnée entre les deux, immédiatement ou à la fin de l'opération.

Ce procédé est, du reste, rappelons-le ici, nécessaire dans toutes les ligatures de barrage appliquées sur les troncs veineux : si l'on veut que ce barrage soit définitif, la veine doit être liée deux fois, à 2 centimètres de distance, et sectionnée entre les deux fils.

Si la ligature de la jugulaire interne, du tronc veineux sous-jacent au sinus, s'est maintenue dans la pratique la plus habituelle, la ligature haute, celle de l'extrémité sinusienne voisine du pressoir d'Hiérophile, n'a guère été utilisée et ne l'est plus. Hugh Jones et Chipault l'avaient proposée pour obtenir le complet isolement du foyer infectieux sinusien; Vidal[1] (de Périgueux), en 1901, en

1. Vidal, Sur la technique de la cure radicale des thrombo-phlébites otitiques du sinus latéral, *Archives provinciales de Chirurgie*, 1901, n° 5.

publiait deux observations : il avait pratiqué d'abord la ligature, au cou, de la jugulaire interne, puis, par une trépanation de l'occipital, il avait découvert l'extrémité supérieure du sinus latéral, près du pressoir d'Hiérophile, l'avait sectionnée entre deux pinces, et avait fermé par suture le bout interne; le reste du sinus avait été découvert alors par trépanation mastoïdienne; l'un des malades avait guéri, l'autre, opéré d'ailleurs *in extremis*, avait succombé, et, chez lui, l'intervention avait eu lieu des deux côtés, la thrombo-phlébite sinusienne étant bilatérale. L'auteur note lui-même que ce sont là des opérations « longues et traumatisantes »; l'expérience a montré qu'elles n'étaient nullement nécessaires.

L'intervention appliquée actuellement à la thrombose septique du sinus latéral se résume donc en deux temps : la ligature de la jugulaire, la découverte, la détersion et le drainage du sinus, ou mieux de la région atteinte de thrombo-phlébite.

Or, cette région est importante à préciser : elle correspond assez souvent à tout le sinus et à une portion variable de la jugulaire, mais il n'est pas rare que le golfe de la jugulaire soit le siège originel et principal, et même unique, des lésions. Cette *phlébite du golfe* a été bien décrite par Grünert[1], qui a formulé une technique opératoire permettant de mettre en pleine lumière ce golfe jugulaire, de l'ouvrir et de le déterger; en France, M. Paul Laurens[2] a consacré un important travail à cette même question, en fait trop spéciale pour que nous l'abordions ici dans ses détails.

Nous ne pouvons que signaler les quelques tentatives faites pour la cure opératoire des autres phlébites sinusiennes : la ligature en avant du pressoir d'Hiérophile et l'incision pour le sinus longitudinal supérieur; la ligature de la jugulaire interne, et le curage de l'orbite, pour le sinus caverneux.

Venons maintenant au traitement des *phlébites septiques utéro-pelviennes*, d'origine puerpérale.

Dans l'infection post-partum ou post-abortum, les voies de dissémination des agents septiques sont multiples, mais le rôle des veines n'est pas douteux, et, dans certaines formes, assez souvent malaisées, d'ailleurs, à reconnaître cliniquement, elles seraient le siège d'élection du processus et la thrombo-phlébite suppurée péri-utérine, étendue aux veines du ligament large,

1. Grünert, Beitrag zur operativen Behandlung der otogenen Sinusthrombose, in besondere zur operativen Freilegung des Bulbus venæ jugularis, *Archiv f. Ohrenheilkunde*, 1901, Bd. LIII, p. 286.

2. Paul Laurens, *Thrombo-phlébites du golfe de la jugulaire interne d'origine otitique, leur traitement chirurgical,* Thèse de doct., Paris, 1904, n° 386.

aux utéro-ovariennes, aux hypogastriques, représenterait le foyer principal de l'infection ascendante. Aussi l'idée de lier et d'exciser ces cordons veineux thrombosés devait-elle s'imposer à l'esprit des opérateurs.

Ce fut aux veines utéro-ovariennes qu'on s'attaqua tout d'abord. En 1894, Sippel proposait de faire suivre l'hystérectomie, dans l'infection puerpérale, de la libération et de la résection des veines du plexus pampiniforme; Freund, le premier, en 1896, mit ce procédé en pratique : chez deux malades, infectées post-abortum, il enleva l'utérus et réséqua les ligaments larges et les veines utéro-ovariennes, remplies de caillots : les deux femmes succombèrent. Le résultat fut le même dans trois premières interventions de Bumm : il s'agissait de pyohémies aiguës post-partum; on se borna à la ligature et à l'excision des veines utéro-ovariennes; la mort survint : dans l'un des cas, on trouva, en plus de la thrombo-phlébite, un phlegmon infectieux du tissu cellulaire rétro-péritonéal; dans le second, un foyer suppuré, haut situé, était resté dans les veines utéro-ovariennes; dans le troisième, la thrombose suppurée était étendue au ligament large.

Les choses en étaient là, et ces premières tentatives n'étaient pas de nature à encourager beaucoup, lorsque, en 1902, Trendelenburg [1] vint préconiser la ligature des veines hypogastriques, combinée ou non à celle des utéro-ovariennes; il l'avait pratiquée 5 fois : 4 fois pour des pyohémies aiguës avec thrombo-phlébites très étendues et compliquées d'abcès périphlébitiques multiples, il y eut 4 morts; 1 fois, pour une infection chronique post-abortum, avec guérison; dans ce dernier cas heureux, la ligature double et la section de la veine hypogastrique droite fut suivie de l'arrêt des frissons pendant dix jours; lorsqu'ils reparurent alors, la ligature et la résection de 5 centimètres de l'utéro-ovarienne droite fut suivie de la guérison définitive.

Pour que l'intervention soit justifiée, deux conditions sont nécessaires : 1° que la thrombo-phlébite soit principalement en cause; 2° qu'elle ne remonte pas trop haut. Quelques recherches anatomo-pathologiques valent d'être citées à ce point de vue : sur une statistique de 43 cadavres examinés à l'Institut pathologique de Leipzig et qui tous provenaient de femmes mortes d'infection puerpérale, M. Nebel [2] relève la thrombo-phlébite dans 21 cas (48,8 p. 100), 4 fois les lymphatiques étaient pris en même temps que les veines; la thrombose était unilatérale 7 fois, double

1. Trendelenburg, Uber die chirurgische Behandlung der puerperalen Pyämie, *Münchener medic. Woch.*, 1902, n° 13.
2. Nebel, *Uber Puerperalfieber und deren Behandlung*, Inaug. Diss., Leipzig, 1902.

14 fois; elle était beaucoup plus fréquente dans le territoire de la veine hypogastrique que dans celui des utéro-ovariennes. Une autre statistique, émanant de l'hôpital Friedrichstadt de Dresde, et publiée par M. Grossmann [1], porte sur 51 cadavres : 14 fois on trouva la thrombo-phlébite pure; 24 fois la lymphangite pure, sans phlébite; 13 fois il s'agissait de formes mixtes.

Il y a donc un certain nombre de cas d'infections post-partum ou post-abortum où la thrombo-phlébite est seule en cause, où elle intéresse surtout les veines hypogastriques, où même elle est unilatérale. Mais comment reconnaître cette forme phlébitique, et assez tôt? Les frissons répétés, la fièvre à grandes oscillations, un utérus en voie d'involution normale, vide et qui n'est le siège d'aucune rétention septique, l'absence de toute espèce de foyer infectieux tubaire, pelvien ou viscéral, rendent très vraisemblable la localisation veineuse; l'examen local apporte quelquefois une confirmation, en permettant de constater un épaississement douloureux, uni- ou bilatéral, du ligament large. D'après Bumm [2], même si l'exploration est absolument négative, devant la répétition des grands frissons et la menace de pyohémie, il serait tout indiqué d'intervenir, de faire la laparotomie exploratrice, et d'aller constater directement la nature des lésions, et ce qu'on peut faire localement pour enrayer la généralisation infectieuse.

Que pouvons-nous donc attendre des interventions veineuses? Et quels ont été jusqu'ici les résultats?

19 cas ont été publiés aujourd'hui :

2 de Freund; pyohémie aiguë post-abortum; hystérectomie et résection des veines utéro-ovariennes, mort;

5 de Trendelenburg : dans 4, pyohémie aiguë, ligature des veines hypogastriques, mort; dans 1, pyohémie chronique post-abortum, ligature double et section d'une veine hypogastrique, puis, dans une seconde intervention, résection de la veine utéro-ovarienne, guérison;

1 de Michels : thrombo-phlébite suppurée, post-abortum, de l'utéro-ovarienne gauche, ligature et ouverture extra-péritonéale, guérison.

8 de Bumm : 3 cas anciens, pyohémie aiguë post-partum, ligature et excision des utéro-ovariennes, mort; 5 cas récents : 1, pyohémie chronique post-partum, ligature des deux utéro-

1. Grossmann, Ueber puerperale Metrophlebitie, *Archiv f. Gynækologie*, Bd. LXX-3.

2. Bumm, Zur operativen Behandlung der puerperalen Pyämie (5 Fälle von Unterbindung der Ven. spermat. und hypogastr. mit 3 Heilungen), *Berliner klin. Woch.*, 3 juillet 1905, n° 27, p. 829.

ovariennes et des deux hypogastriques, guérison; 2, pyohémie chronique post-partum, ligature et résection des utéro-ovariennes, ligature des hypogastriques, guérison; 3, pyohémie aiguë post-partum, ligature de la veine hypogastrique gauche et aussi de la veine iliaque externe du même côté, mort; 4, pyohémie aiguë post-partum, ligature de l'utéro-ovarienne et de l'hypogastrique gauches, mort; 5, pyohémie aiguë post-abortum, ligature de l'utéro-ovarienne et de l'hypogastrique droites, guérison.

2 de Hæckel[1], pyohémie chronique consécutive à l'ablation d'une môle, ligature bilatérale des utéro-ovariennes et des hypogastriques, guérison; pyohémie aiguë post-partum, ligature de l'hypogastrique gauche, l'hypogastrique droite manque; 20 jours après, on pratique de ce côté la ligature complémentaire de la veine iliaque primitive, aucun résultat.

1 d'Opitz[2], pyohémie aiguë post-abortum, ligature et excision des deux veines utéro-ovariennes, mort.

Sur les 19 cas opérés, il y a donc 13 morts et 6 guérisons : à part l'observation de Bumm, les guérisons se rapportent toutes à des faits d'infection chronique. L'observation de Bumm se présentait, du reste, dans des conditions un peu particulières, et vaut d'être relatée : il s'agissait d'une femme de trente-trois ans; le 18 mai 1905, avortement au deuxième mois; le 20, curettage; depuis lors, de la fièvre. Elle entre à l'hôpital le 24. Bon pouls, excellent état général; environ tous les deux jours, grands frissons avec des températures de 40° à 40°,5. L'utérus est bien revenu sur lui-même, vide, pas de sécrétion. Comme seule localisation de l'infection, on sent, dans le ligament large droit, une induration en forme de cordon, commençant au fond du vagin et se perdant dans le voisinage.

Quand les frissons commencent à se reproduire journellement, le 5 juin, on fait la laparotomie; après ligature des vaisseaux utéro-ovariens droits, on découvre le point de bifurcation de l'iliaque primitive, et, de là, l'artère hypogastrique. Son isolement de la veine satellite et la libération de celle-ci présentent quelques difficultés, parce que le tissu ambiant et qui se prolonge en bas dans le territoire des plexus veineux para-utérins est infiltré. Ligature de la veine, découverte, près de son union avec la veine iliaque externe, par un fil de soie. Les vaisseaux du côté gauche ne sont pas altérés. Fermeture de la plaie péritonéale et de la paroi abdominale.

A la suite de l'opération, chute de la température à la normale,

1. Hæckel, Unterbindung der Vena spermatica und hypogastrica bei puerperalen Pyämie, *Deutsche medic. Woch.*, 1905, n° 41.

2. Opitz, Zur chirurgischen Behandlung der puerperalen Pyämie, *Deutsche medic. Woch.*, 1905, n° 50, p. 2008.

et disparition des frissons. Le 9, encore 40°,4, sans frisson. A partir de ce moment, la température descend de jour en jour, et, le douzième jour après l'opération, elle atteint 37°, qu'elle ne dépasse plus.

Le résultat obtenu ne laisse pas que d'être frappant et l'on ne saurait mettre en doute l'efficacité de l'intervention; il y a lieu de remarquer, toutefois, la localisation unilatérale de la thrombophlébite : deux fois encore, cette localisation se retrouve parmi les cinq autres cas de guérison, et les deux observations se rapportent à des infections post-abortum.

Ces cinq guérisons ont trait, nous l'avons dit, à des infections à marche chronique, évoluant depuis plusieurs semaines et qui s'étaient finalement aggravées, sans que l'on découvrît aucune localisation septique utérine ou annexielle; la répétition des frissons témoignait de cette aggravation. Or, la ligature des veines a toujours été immédiatement suivie de la suppression des grands frissons, bien que la température ne retombât pas, en général, d'emblée à la normale et présentât, dans les jours suivants, quelques élévations nouvelles; pourtant, chez la malade de Trendelenburg, dix jours après la ligature de l'hypogastrique, les frissons reparurent : on lia et reséqua l'utéro-ovarienne et cette fois la guérison s'ensuivit.

Ces accidents récidivés montrent qu'il est sage, en général, de lier à la fois l'hypogastrique et l'utéro-ovarienne, même lorsque l'une de ces veines paraît indemne au cours de l'intervention, car le foyer septique originel, intra-ligamenteux, reste en somme en activité, et la transmission virulente peut se faire ultérieurement par la voie veineuse laissée onverte. Du reste, dès qu'on a pris le parti d'opérer, on doit chercher à faire d'emblée tout le nécessaire, et c'est pour cela que la laparotomie est toujours préférable, car elle seule permet un examen complet et une action bilatérale.

Trendelenburg avait proposé, en effet, de découvrir, dans les cas de ce genre, la veine hypogastrique par voie extra-péritonéale, au moyen d'une incision menée de la 11° côte au milieu du ligament de Poupart, et cette technique avait pour but d'éviter l'infection péritonéale, par le contenu septique des veines à sectionner ou à réséquer. Mais le procédé est d'application assez malaisée, et l'on peut, en somme, avec certaines précautions, se garder de contaminer le péritoine, au cours de l'intervention par laparotomie.

Le ventre ouvert dans la région sous-ombilicale, et la malade placée en position inclinée, on procède à une inspection soigneuse des ligaments larges et des veines utéro-ovariennes qu'on trouve

transformées en un cordon épais, lorsqu'elles sont atteintes par la thrombo-phlébite; le doigt explorant la face postérieure du ligament large et la paroi pelvienne latérale, constate également un épaississement noueux, lorsque le territoire de l'hypogastrique est envahi. On incise le péritoine, sur le devant de l'utéro-ovarienne, en remontant jusqu'au delà des limites supérieures de la thrombose : on lie en ce point, on lie plus bas, au bord supérieur du ligament large, on coupe au thermo-cautère, et l'on excise le segment veineux à ses deux bouts : ceci fait, l'incision prolongée ouvre le ligament large, et l'on se dirige alors vers la veine hypogastrique; on la lie à son tour le plus haut possible; en réalité il serait plus sûr de la sectionner au thermo-cautère, entre deux fils, mais une bonne ligature suffira en général et complique moins la besogne. Il est mieux aussi, d'après Bumm, de s'abstenir de toute excision des plexus veineux thrombosés péri-utérins, car l'on ouvre alors fatalement des cavités septiques, de petits abcès qui peuvent infecter le péritoine. Le feuillet séreux est suturé sur toute la longueur de l'incision. S'il y a lieu, la même opération est répétée de l'autre côté.

Elle n'est pas très complexe, sans doute, et la ligature intra-péritonéale des vaisseaux hypogastriques ne saurait passer pour difficile; nous avons pu nous en convaincre dans une dizaine de cas, où nous avons lié, pour d'autres objets, l'artère hypogastrique. Toutefois, on fera bien de ne pas oublier que le ligament large est infiltré et rempli de veines thrombosées, dans les conditions présentes, et, si l'on n'a pas acquis une certaine expérience de ces ligatures, elles pourront exiger plus de temps que ne l'indique Bumm, d'après lequel on lierait en 10 à 15 minutes une hypogastrique, et les deux en 20 à 25 minutes.

Il s'agit donc, en réalité, d'interventions d'une certaine gravité et les indications demandent à en être discutées. Comme le dit avec juste raison Opitz, on ne devra pas aller trop vite dans cette voie : les résultats négatifs des ligatures veineuses dans la forme aiguë, à une seule exception près, donnent à réfléchir; et, dans les infections chroniques, on ne devrait songer à intervenir qu'après un temps d'épreuve suffisant. Toutefois, on ne saurait nier une efficacité réelle à ces opérations veineuses, au moins dans certaines formes chroniques, et, lorsque le type des accidents, la répétition des grands frissons, l'examen local feront soupçonner une localisation veineuse de l'infection, on pourra être conduit à y recourir, et à traiter opératoirement cette variété de thrombo-phlébites profondes

La chirurgie des gros troncs veineux,

Par M. H. Morestin, de Paris,
Professeur agrégé, chirurgien des Hôpitaux.

La chirurgie veineuse a été au cours de ces dernières années l'objet d'études expérimentales très variées, conduites avec beaucoup de soin et du plus grand intérêt. D'autre part les progrès généraux de la chirurgie, les limites sans cesse reculées des interventions viscérales, ont obligé beaucoup de chirurgiens à s'occuper des gros troncs veineux, par nécessité pour remédier à des blessures accidentelles ou opératoires, ou de propos délibéré pour remédier à certaines infections. Nous disposons donc aujourd'hui de documents très nombreux concernant ce sujet, provenant les uns du laboratoire, les autres de la pratique chirurgicale.

Après avoir rappelé brièvement les tentatives plus ou moins ingénieuses sur les animaux, nous examinerons, passant en revue les principales voies veineuses, l'innocuité ou les dangers de leur oblitération brusque, les indications de la ligature, de la suture, et nous discuterons aussi à propos de certaines infections veineuses l'opportunité d'établir des barrages ou même d'aller directement traiter les canaux infectés.

Les expériences anciennes sur le système veineux sont de peu de valeur, viciées par les conditions septiques dans lesquelles elles s'effectuaient. L'asepsie rigoureuse est la condition expresse de toute étude de chirurgie expérimentale, surtout sur les vaisseaux sanguins.

Il est tout d'abord facile d'établir que la ligature d'une veine même volumineuse ne détermine l'oblitération du vaisseau que dans une très faible étendue, que le caillot fort réduit ne joue aucun rôle dans la réparation, que celle-ci s'effectue en totalité aux dépens de la paroi veineuse et surtout de l'endothélium. L'évolution locale est donc aujourd'hui d'une très grande simplicité pourvu qu'elle soit aseptique; les seuls dangers qui pourraient résulter de la ligature d'un tronc veineux sont d'ordre physiologique et ne sont à redouter que dans un petit nombre de cas sur lesquels nous reviendrons.

La ligature latérale elle-même ne comporte plus d'aléas, si elle s'adresse à de petites pertes de substances; la cicatrisation est également obtenue aux dépens de l'endothélium sans formation

d'un caillot appréciable. Elle est d'ailleurs complètement entrée dans la pratique et n'est plus discutée.

La suture des veines ne pouvait être acceptée aussi facilement. Elle a provoqué une foule de travaux, parmi lesquels ceux de Horoch, de Mayr (Th. Erlangen, 1890) de Tikoff, de Burci, de Murphy, de Silberberg (Th. Breslau, 1899), de Clermont (*Presse médicale*, 1901) de Taddei, de Carrel (*Lyon méd.*, 1898) de R. Petit, etc. Il est parfaitement démontré, et ma conviction est là-dessus établie depuis longtemps, car j'ai fait moi-même, en 1892, à l'hôpital Broussais, un grand nombre d'expériences sur les veines, que l'on peut réunir par surjet ou points séparés, les plaies, longitudinales, obliques ou transversales, que l'on peut même rapprocher avec succès habituel les deux bouts d'un tronc veineux complètement sectionné. Je me servais d'une aiguille à broder et de soie très fine, et pratiquais des points résolument perforants.

On a été plus loin, on a abouché les veines sectionnées dans d'autres veines, transplanté des organes (Decastello, Ullmann (*Wien. klin. Woch*, 1902), Höpfner (*Arch. f. klin. Chir.*, LXX), Floresco (*J. Phys. et Pathogén.*, 1905). On a utilisé des pièces artificielles anastomotiques, des tubes de magnésium (Payr, *Arch. f. klin. Ch.*, LXII), Chérié-Lignière (*La Clinica chirurgica*, 1903) ou d'os décalcifié. Jansen, après recherches soigneusement entreprises, se prononce contre les prothèses, la suture circulaire, quand elle est possible, étant aussi simple, aussi rapide et plus sûre. Il me paraît pour ma part toujours déraisonnable d'introduire même dans la chirurgie expérimentale les appareils inutiles, et je repousse complètement toutes les pièces prothétiques, si ingénieuses soient-elles, dans les interventions sur les vaisseaux sanguins.

Parmi les tentatives les plus curieuses je mentionnerai celles de Carrel (*Presse médicale*, 30 déc. 1905) qui visent la transplantation des veines. Des segments isolés et extirpés sont transportés et greffés dans une autre région de l'économie. Interposés sur le trajet d'autres vaisseaux, ces tronçons de veines, sont susceptibles de vivre et de contribuer d'une manière définitive à la circulation. Carrel a réussi à transplanter des morceaux de veines sur des artères, et le segment veineux intercalé aux deux extrémités d'une artère sectionnée accepte et remplit les fonctions artérielles.

Enfin Taddei (*Gaz. Osped. et Clin.*, 1901) et, plus récemment, Mariotti, dans son beau livre sur la chirurgie des veines (Trévise, 1906), ont examiné la possibilité d'opérations plastiques applicables aux plaies avec perte de substance.

Examinons maintenant les applications dont ces divers modes d'action sont susceptibles dans les *traumatismes accidentels* et surtout *chirurgicaux*.

Les blessures des *sinus crâniens* exigent parfois notre intervention. Il y a quelques années, mon élève, M. Luys, en a, sous mon inspiration, et à propos de mes observations personnelles, rassemblé dans sa thèse (Paris 1900) un grand nombre de cas. Plus récemment ont paru le travail de Wharton (*Ann. of Surg.*, 1901), le livre de M. Mariotti et celui de M. Nimier (*Blessures de l'encéphale par coup de feu*) où figurent un certain nombre de lésions des sinus veineux.

Quand il s'agit d'une blessure du sinus longitudinal ou du sinus latéral, la conduite idéale serait soit de pratiquer la suture comme l'a fait Schwartz, dans une observation qu'il nous a communiquée, il y a déjà longtemps (*Congrès de chirurgie*, 1896), soit la ligature. Mais il s'en faut que l'on puisse toujours intervenir d'une façon aussi satisfaisante : si la blessure s'est produite au cours d'une opération, le chirurgien ayant la lésion sous les yeux et à portée de ses mains sera dans des conditions relativement favorables pour y porter remède ; si la déchirure est la conséquence d'une fracture du crâne, d'une plaie pénétrante, on est obligé, sur un blessé souvent comateux, toujours dans un état très grave, d'utiliser parfois des méthodes moins parfaites. Ainsi, chez un blessé dont le sinus longitudinal supérieur avait dû être déchiré par disjonction de la suture fronto-pariétale, après évacuation d'un énorme caillot extra-dure-mérien et d'un autre sous-dure-mérien et interhémisphérique, constatant que l'hémostase du sinus s'était faite spontanément, et que mon malade baissait à vue d'œil, je ne m'attardai pas à rechercher le point par où s'était faite l'hémorragie, et me bornai à tamponner.

De même, dans un cas de déchirure du sinus latéral, je dus également me contenter d'un tamponnement.

Chez une femme dont le sinus longitudinal avait été atteint dans une fracture de la voûte par coup de bâton, je fus contraint de laisser des pinces à demeure (Thèse Luys). On fait en somme comme on le peut, et il faut s'être trouvé dans ces situations pour comprendre combien il est difficile de faire de très bonne besogne et de remplir les indications à son entier contentement.

Le tamponnement est d'ailleurs un bon moyen ; il est excellent dans les petites blessures du sinus latéral, dans les opérations mastoïdiennes, et constitue l'unique ressource à laquelle nous puissions nous adresser dans le cas d'une lésion du sinus caverneux.

Les *veines jugulaires internes* sont parfois blessées dans les

interventions sur le cou; plus souvent on est conduit à sacrifier une certaine étendue de la veine adhérente à une tumeur ou incluse dans le tissu néoplasique. Ces faits sont relativement communs, alors qu'il est très rare de rencontrer des plaies accidentelles, à cause de leur peu de fréquence d'abord et ensuite à cause de leur énorme et immédiate gravité. Il existe donc pour les chirurgiens une question de la jugulaire interne. Sans parler de l'entrée de l'air dans les veines, accident dont les conséquences ne sont pas toujours négligeables, on doit se préoccuper des conséquences de l'interruption du principal courant veineux céphalique.

Il est certain que, à l'heure actuelle, dans l'immense majorité des cas la ligature ou la résection unilatérale de la jugulaire interne, quel que soit le siège de la ligature ou l'étendue de la résection, ne donne lieu à aucun accident, que les suites en sont même d'une extrême simplicité, qu'il n'en résulte nul inconvénient ni immédiat, ni tardif. Les mémoires de Gross, de Bœckel, Pilger, Vaudey (Th. P., 1890), Rohrbach (*Beit. z. klin. Chir.*, 1896) en témoignent; mais chacun de nous dans sa pratique a pu se rendre compte de cette bénignité habituelle de la suppression d'une jugulaire interne. Pour ma part il m'est arrivé une fois de faire la ligature et une *douzaine* de fois au moins de pratiquer la résection unilatérale étendue de la jugulaire interne, sans que soit survenu le moindre incident. Il m'est arrivé dans deux circonstances de laisser une pince à demeure sur le bout supérieur trop difficile à ligaturer sous la base du crâne, et dans ces cas la guérison a été obtenue sans ennui.

Pourtant cette bénignité ordinaire ne serait pas absolument constante, et certains faits donnent à réfléchir. Rohrbach, Kummer (*Rev. Chir.*, 1899), Linser (*Beit. z. klin. Chir.*, 1900), Levison (*Med. News*, 1901) ont rapporté des cas de mort par thrombose et accidents encéphaliques consécutifs. De même Luc (*Rev. laryng.-oto-rhino.*, 1905) insiste sur les conséquences fâcheuses qui peuvent survenir après la ligature d'une seule jugulaire interne, à propos de la mort rapide d'un de ses opérés. Si exceptionnels que soient ces cas malheureux, il ne faut pas les perdre de vue, et c'est pourquoi il est sage d'éviter, chaque fois que la chose est strictement possible, la ligature du vaisseau et de la remplacer soit par la ligature latérale, soit par la suture.

La longue compression produite par une tumeur entourant et enserrant la veine, la diminution graduelle de son calibre par la progression du néoplasme sont assurément des circonstances qui constituent une sorte de préparation à la ligature et contribuent à en rendre les suites plus bénignes. Il arrive très souvent en

examinant les tumeurs englobant la jugulaire que l'on trouve celle-ci fort diminuée, ou même oblitérée. Dans un cas de branchiome opéré par moi récemment, la jugulaire n'existait plus, elle était transformée en un tractus fibreux privé de lumière jusqu'à une certaine distance au-dessus et au-dessous de la tumeur, si bien qu'il ne fût pas même nécessaire de poser un fil sur les deux bouts de la veine.

La ligature *bilatérale* a pu être pratiquée avec succès, même simultanément. Ainsi Baldwin (*Annals of Surgery*, 1902) et Dangel (*Beit. z. klin. Chir.*, XLVI) en rapportent des exemples.

Mais la ligature des deux jugulaires m'apparaît comme très périlleuse, alors même qu'un certain temps s'est écoulé entre l'interruption des deux vaisseaux. L'observation suivante n'est à cet égard que trop démonstrative.

Au mois de décembre 1902, je reçus à l'hôpital Saint-Louis, dans le service de M. Richelot, un vieil acteur, âgé de soixante-trois ans, auquel j'avais fait antérieurement deux opérations : ablation d'un cancer de la joue droite avec résection étendue de la mâchoire; ablation de la moitié droite de la langue.

Il nous revenait avec une adénopathie carotidienne droite, formant une masse dure du volume d'un œuf. Je l'en débarrassai le 3 décembre. L'extirpation de la tumeur fut assez délicate, sans présenter néanmoins de difficulté particulière. Comme la masse adhérait étroitement à la jugulaire interne sur une hauteur de trois centimètres, je dus réséquer un segment assez étendu du tronc veineux; la partie supprimée devait comprendre le point d'abouchement de la veine thyro-linguo-faciale; mais celle-ci avait été antérieurement supprimée dans sa totalité. L'opération eut les suites les plus heureuses; au bout de peu de jours la plaie était cicatrisée. Le malade se préparait à quitter l'hôpital quand il découvrit lui-même un autre noyau qui venait d'apparaître du côté *gauche*, à la partie moyenne du cou. En quatre ou cinq jours ce noyau augmenta sensiblement, devint gros comme une amande. « Pendant que vous y êtes, enlevez-le aussi », me dit le pauvre homme. Je l'écoutai d'autant plus volontiers que l'acte opératoire semblait dépourvu de difficulté comme de danger; et le 19 décembre, seize jours par conséquent après la précédente intervention, j'extirpai le noyau du côté gauche. Mais cette masse, malgré son petit volume était déjà très adhérente à la jugulaire interne et je fus contraint ici encore de réséquer la veine sur une hauteur de trois centimètres environ, au-dessous du tronc thyro-linguo-facial. A cela près l'intervention avait été d'une simplicité extrême. Les catguts posés sur les deux bouts veineux, je commençai tout aussitôt à suturer la plaie, mais presque immédiatement je remarquai la teinte cyanosée du visage. Je fis enlever la compresse chloroformique, tirer la langue, flageller le visage avec de l'eau fraîche. Le malade se réveilla presque aussitôt, se mit assis. « Comment allez-vous? » — « Pas bien, » dit-il. Cependant le visage se tuméfiait, prenait

une teinte de plus en plus foncée, la tête se transformait en une sphère violette, les yeux saillants, exorbités, s'injectant de sang. Au bout d'une minute ou deux le corps retomba horizontalement; le malade était mort. Je défis la ligature du bout supérieur pour diminuer la tension cérébrale, on fit de la respiration artificielle, des piqûres d'éther, mais tous nos efforts demeurèrent stériles. A l'autopsie l'examen de tous les viscères demeura négatif; les centres nerveux parurent seulement un peu congestionnés, sans aucune lésion en foyer, aucune hémorragie sous la pie-mère ou dans l'épaisseur de la substance nerveuse.

Il me parait impossible d'attribuer cette mort à autre chose qu'au brusque arrêt de la circulation cérébrale de retour, et à la stase consécutive, entraînant à la fois l'hypertension céphalique et l'asphyxie cérébro-bulbaire.

Au Congrès de 1904, M. Ceci, nous relatant l'histoire d'un malade chez lequel il avait été conduit à extirper la carotide primitive droite, la jugulaire interne et le nerf pneumo-gastrique, ajoutait : « Il me semble *a priori* que la ligature simultanée de la veine jugulaire et de la carotide primitive doive entraîner des conséquences moins dangereuses que la ligature isolée d'un de ces vaisseaux. En effet la ligature simultanée de la veine et de l'artère proportionne la diminution de la sortie avec la diminution de l'arrivée du sang et maintient mieux l'équilibre de la circulation cérébrale. »

Je ne saurais partager l'opinion de notre honorable collègue. Chez un malade atteint d'une tumeur maligne du côté gauche du cou, je dus réséquer sur une certaine étendue la carotide primitive et la jugulaire interne. L'opéré présenta une hémiplégie immédiate du côté opposé et succomba au bout de deux ou trois jours, sans avoir repris connaissance.

Le pronostic des résections carotidiennes est si grave que je me demande s'il n'y aurait pas lieu, quand on se trouve dans la nécessité absolue de les pratiquer, d'avoir recours à une anastomose, à une greffe vasculaire, par exemple d'anastomoser la jugulaire externe avec les bouts carotidiens supérieur et inférieur, en ayant soin d'isoler de la circulation veineuse le segment utilisé?

Les veines *axillaire* et *fémorale* ont été très souvent liées ou réséquées sans inconvénient. Cela est surtout vrai de l'axillaire. Il m'est arrivé plusieurs fois de supprimer cette veine dans presque toute son étendue, sans observer aucun trouble circulatoire, tout au plus un peu d'œdème. Dans deux cas j'ai réséqué en même temps l'artère et la veine axillaires, sans inconvénient, sans que la nutrition et la vitalité du membre fussent un instant compromises.

J'ai dû, dans un cas, réséquer la veine fémorale sur une étendue de 7 à 8 centimètres depuis l'arcade crurale jusqu'à une certaine distance au-dessous de l'embouchure de la saphène.

Il s'agissait d'un homme de cinquante-cinq ans, que j'opérais pour un cancer de la verge, avec énorme adénopathie inguinale gauche, très largement ulcérée. Je dus couper toutes les collatérales qui se jettent dans la veine fémorale au niveau du triangle de Scarpa, et supprimer le tronc veineux lui-même. J'assistai à un spectacle qui m'eût beaucoup troublé, si j'avais été moins imbu de la doctrine classique et de l'enseignement de mon maître Verneuil au sujet de la conduite à tenir en pareil cas. Je vis en effet le membre se tuméfier, et prendre une coloration d'un violet foncé, en même temps qu'il se refroidissait. Pendant vingt-quatre heures, je demeurai inquiet malgré moi, me demandant s'il n'arriverait rien de fâcheux; je me bornai néanmoins à envelopper le membre dans de l'ouate et à le maintenir dans une position élevée. Le lendemain la tuméfaction et la teinte violette avaient notablement diminué; au troisième jour la circulation était rétablie et le membre avait repris son apparence normale.

On sait que les chirurgiens ont passé par de grandes incertitudes à l'égard des blessures de la veine fémorale. Gensoul avait conseillé de pratiquer en pareil cas, et pratiqué lui-même, la ligature de l'artère fémorale pour empêcher l'afflux d'une trop abondante quantité de sang, auquel feraient défaut des voies de retour suffisantes; cette opinion a eu peu de crédit en France, surtout après que Verneuil, Sappey, Richet eurent démontré qu'elle reposait sur une erreur anatomique, mais elle a été pendant longtemps admise par beaucoup de chirurgiens allemands. Maubrac dans un très intéressant et élégant mémoire (*Arch. gén. de Méd.*, 1889) résume fort nettement cette controverse, admet que les craintes ne sont pas chimériques, et finalement conseille, dans le cas de blessure de la veine fémorale seule, d'adopter la proposition de Pilcher, c'est-à-dire de placer une ligature sur la fémorale superficielle.

Quoiqu'il en soit, d'une façon générale l'opinion et la pratique de Gensoul paraissent absurdes aujourd'hui. Quand cependant on a été témoin, comme je l'ai été pour mon malade, de cette tuméfaction rapide considérable, avec coloration violacée et refroidissement, le précepte du chirurgien lyonnais devient plus explicable et l'on comprend qu'à un moment donné Gensoul ait pu croire à l'utilité, à la nécessité d'interrompre l'arrivée du sang dans le membre déjà gorgé et surdistendu.

Bien que cette ligature se soit en somme montrée presque constamment innocente, il n'est pas certain qu'elle le soit tou-

jours. Aussi est-il évidemment plus satisfaisant, quand la disposition de la blessure le permet, de faire la ligature latérale, ou la suture de la veine.

La chirurgie conservatrice ou réparatrice est encore plus de mise quand il s'agit d'une blessure simultanée de l'artère et de la veine fémorales, lésion dont la gravité n'est douteuse pour personne et qui expose toujours le membre à un sphacèle plus ou moins étendu. Il me semble qu'on ne saurait alors trop encourager les tentatives de suture des vaisseaux tant artériels que veineux, réserve faite pour les prothèses avec des tubes de magnésium ou autres, procédés qui ne semblent pas encore suffisamment étudiés pour qu'on en puisse faire sans danger l'application à la chirurgie humaine.

De même dans les phlébartéries inguinales, on trouvera une indication, par malheur rarement réalisable, des sutures artérielles et veineuses.

Les *grosses veines intrathoraciques* ont été l'objet d'un très petit nombre d'interventions.

On connaît quelques cas de ligature des troncs brachio-céphaliques (Heinecke, *Munck. med. Woch.*, 1888; Brohl, *Centralb. f. Chir.*, 1896; Goldmann, *Beit. z. klin. Chir.*, XLVII; Plücker, *Centr. f. Chir.*, 1904) ou de suture (Marin, *N. G. Méd. G.*, 1893; Ricard, *Congrès de Chirurgie*, 1895). J.-L. Faure a lié l'azygos, en allant extirper un cancer de l'œsophage.

La *veine cave supérieure* n'a jamais été liée, ni suturée.

Il est permis de penser que la ligature de cet énorme vaisseau pourrait être tentée à la rigueur. On connaît et même depuis assez longtemps des cas d'oblitération de la cave supérieure (Le Tohic, Th. Paris, 1904). Dans quelques observations on a noté de longues survies.

Le cas le plus intéressant à cet égard est celui du malade que Comby a étudié autrefois et présenté à la Société Médicale des hôpitaux (1892 et 1893). Chez cet homme, la circulation s'était complètement rétablie, et l'oblitération de la cave supérieure tolérée. La principale voie de retour du sang semblait être la tégumenteuse abdominale du côté droit. Le sujet a survécu quinze ans. Devenu paralytique général, il est mort dans un asile d'aliénés, où son autopsie a été faite avec grand soin par MM. Vigouroux et Collet, qui nous en ont montré les pièces à la Société Anatomique (déc. 1905).

Les *gros troncs abdominaux* doivent nous arrêter plus longuement. La *cave inférieure* a été plusieurs fois liée ou suturée au cours de ces dernières années : la plupart de ces faits sont réunis dans la thèse de Bouffier (Paris, mai 1906).

Malgré tout ce que l'on aurait pu craindre théoriquement, la ligature de la cave inférieure au-dessous des rénales a pu être pratiquée avec succès par Bottini (Marconi, *Clinica chirurgica*, 1893), par Houzel (*Revue de Chirurgie*, 1903), par Heresco (*Soc. de Chirurgie*, 1904), par Hartmann (*ibid.*, 1904).

La suture latérale a été pratiquée, il y a déjà bien des années, par Schede (*Arch. f. klin. Chir.*, 1897), Grohe (*Deut. z. f. Chir.*, LX), Heresco (*Assoc. d'urologie*, 1905), Zoege Manteuffel (*Centralb. f. Chir.*, 1899).

Albarran a pratiqué la ligature latérale (*Soc. Chir.*, 1902) au niveau de l'embouchure de la veine rénale.

Il est parfaitement acquis que l'on peut faire avec succès la ligature latérale, la suture latérale ou la ligature proprement dite de la veine cave inférieure, pourvu que cette ligature soit placée *au-dessous* des rénales. On est même surpris de la simplicité des suites de cette ligature dans les faits connus. Mais, au niveau ou *au-dessus* des rénales, la ligature de la cave est physiologiquement interdite; tous les animaux chez lesquels on a fait cette tentative ont succombé promptement, et la suture reste en cas de plaie portant sur cette région de la veine, la seule ressource valable.

Purpura (*Riforma Medica*), dont les recherches furent entreprises à propos de l'observation de Bottini, pensait que la ligature brusque de la veine cave inférieure, en quelque point de son étendue, devait être suivie de mort, à moins qu'une compression longtemps prolongée comme celle qui résulte de la présence d'une tumeur n'ait contribué au développement graduel de la circulation collatérale. Mais les expériences de Gosset et Lecène sont en contradiction avec celles de Purpura. D'après eux, chez le chien, si la ligature au-dessus des rénales entraîne la mort très rapide, au-dessous elle est très bénigne et ne détermine aucun phénomène pathologique.

Les déchirures des *veines rénales* au cours de la néphrectomie sont relativement fréquentes, mais on y remédie promptement par le pincement suivi de ligature.

Bouglé, notre cher et tant regretté collègue, rapporte, dans son livre sur la Chirurgie des artères, veines et nerfs (1901), que, aux prises avec une hémorragie considérable survenue au cours d'une néphrectomie lombaire droite et due, pense-t-il, à la section de la veine rénale par le fil de soie placé sur elle, il fut contraint, après d'infructueuses tentatives de pincement, de recourir à un tamponnement vigoureux. L'hémorragie s'arrêta et l'opérée guérit.

Ces cas d'arrachement des vaisseaux rénaux, de déchirures au

cours de la néphrectomie sont trop connus pour qu'il y ait lieu d'insister. Mais un point digne d'attention est de savoir ce qu'il faudrait faire en cas de blessure de la veine rénale, le rein étant en place et sain.

Jungano s'en est préoccupé et vient de consacrer d'intéressants Mémoires à cette question dans les *Annales des maladies des organes génito-urinaires* (juin, juillet, août 1906).

Il a notamment repris, en ce qui concerne la veine rénale, les expériences de Frerichs, Robinson, Meyer, Munck, Erythropoulo, Buchwald et Litten, en les complétant.

« Toutes les considérations que nous avons rappelées, et nos résultats expérimentaux nous conduisent, dit-il, à partager l'opinion de ceux qui considèrent comme une bonne pratique chirurgicale de faire la néphrectomie dans les cas de blessure de la veine rénale, plutôt que de pratiquer la ligature. »

J'ai fait moi-même une expérience, malheureusement unique, mais longtemps suivie, de ligature isolée de la veine rénale chez le chien. L'animal fut sacrifié au bout de plusieurs mois, et je trouvai le rein ratatiné, réduit à un bloc fibro-graisseux, manifestement déchu de toute fonction.

La ligature de la veine rénale est donc pour le moins une ressource des plus aléatoires et, en supposant cette veine blessée, alors que le rein mériterait d'être conservé, je pense qu'il conviendrait de tenter la suture de la plaie, ou même l'abouchement de la veine sectionnée dans la veine cave.

Reste la *veine porte*. C'est un vaisseau qu'on ne peut lier : il n'est pas de fait mieux établi et toutes les tentatives sur les animaux conduisent au même résultat, à la mort très rapide. Les expériences de Castaigne et Bender, rapportées dans la thèse de Cruveilhier (1901), montrent que l'issue fatale est due non pas à une intoxication qui n'a pas le temps de se produire, ni à la suppression des fonctions hépatiques, dont les fâcheuses conséquences ne sauraient se manifester d'une manière aussi rapide, mais à l'anémie aiguë, provoquée par l'accumulation d'une masse considérable de sang dans le système porte. Il ne faut donc jamais, sous aucun prétexte, étreindre le tronc porte par une ligature, mais s'efforcer de suturer la plaie veineuse.

On a fait de nombreuses interventions expérimentales au sujet de l'anastomose porto-cave depuis Eck et Tansini, et notre ami Vidal a même abouché sur l'homme la porte dans la cave, avec un succès temporaire (*Congrès de Chirurgie*). Ces expériences ont encore été reprises, notamment par Mariotti, qui les expose dans le remarquable ouvrage que j'ai déjà cité.

Tout cela n'a pas encore grande portée pratique; mais si les

idées qui ont donné naissance à l'opération de Talma et à ses variantes devaient garder quelque valeur, si l'opportunité de la dérivation du sang du système porte dans le système cave par des voies nouvelles était réellement démontrée, il me semble qu'il serait relativement facile d'arriver au résultat cherché en abouchant non pas les deux veines maîtresses, mais des veines secondaires, par exemple un gros affluent de la petite mésaraïque avec la veine iliaque externe ou la mésaraïque avec la spermatique.

Si nous résumons tout ceci nous voyons que l'on peut avec impunité lier presque toutes les grosses veines, toutes mêmes à l'exception du segment sus-rénal de la cave inférieure et de la veine porte.

Le système veineux offre une telle richesse, un tel luxe d'anastomoses que le courant sanguin, en dehors de ces deux cas spéciaux, se rétablit pour ainsi dire constamment.

Mais, d'autre part, les sutures, les anastomoses, les transplantations veineuses sont aujourd'hui assez bien étudiées, et les sutures surtout ont assez fait leur preuve pour que l'on soit autorisé sans hardiesse excessive à en faire l'application dans les circonstances délicates et difficiles où la simple ligature n'apparaît pas comme la solution la plus heureuse.

Dans le domaine *des infections*, la chirurgie des gros troncs veineux, née d'hier, a déjà fourni des résultats consolants et autorise, à notre avis, certaines espérances dans des cas dont le pronostic est jusqu'ici détestable.

Les thrombo-phlébites du sinus latéral, consécutives aux otites, les pyohémies d'origine otitique, trouvaient autrefois le chirurgien complètement désarmé. Mais depuis quelques années les choses ont changé; l'idée lancée par Zaufal en 1880 a fait son chemin, et grâce aux travaux d'Arbuthnoth Lane, Ballance, Chipault, Luc, etc., la thérapeutique en est aujourd'hui parfaitement réglée. Elle consiste essentiellement à lier la jugulaire interne au-dessous de la zone thrombosée, à ouvrir, vider et nettoyer le foyer septique auriculaire et sinusien.

Une variété des plus intéressantes étudiée par Leutert, Grunert, par Paul Laurens dans une bonne thèse (Paris, 1904) est celle dans laquelle l'infection se fait au niveau du golfe de la jugulaire et a pour point de départ le plancher de la caisse. Laurens montre que le traitement rationnel consiste à aborder le sinus par la voie mastoïdienne après ligature de la jugulaire et à ouvrir sinus et jugulaire de façon à en former une gouttière ininterrompue, accessible dans toute son étendue.

La *thrombo-phlébite du sinus caverneux* s'est terminée constamment par la mort. Il est infiniment douloureux d'assister à l'évolution de cette inexorable complication des furoncles, anthrax et autres affections susceptibles de se propager au sinus caverneux.

Sommes-nous donc complètement désarmés et ne pouvons-nous réellement rien tenter, par exemple l'ouverture et le drainage du sinus caverneux avant que l'infection ne se soit propagée aux autres sinus et diffusée aux méninges? Les beaux succès obtenus pour le sinus latéral rendent cette idée défendable, mais il s'en faut que sa réalisation soit facile.

Il y a déjà plusieurs années que mon ami Robineau (Thèse Paris, 1897-1898) a décrit un procédé permettant d'aborder le sinus par la voie temporo-sphéno-orbitaire, en pratiquant la résection temporaire de l'os malaire et la trépanation du sphénoïde.

Plus récemment M. Luc, dans un intéressant mémoire (*Congrès Soc. fr. oto-rhino-laryng.*, mai 1905), expose comment il a été amené à aborder le sinus caverneux par sa partie interne et inférieure, en y accédant par les fosses nasales et en passant à travers le maxillaire du côté opposé. Il établit sur le cadavre une technique ingénieuse permettant d'ouvrir le sinus par cette voie. En outre il lui paraît indispensable de compléter l'intervention, en ouvrant l'orbite par le procédé de Krönlein pour découvrir l'embouchure de l'ophtalmique.

Ces propositions sont encore demeurées théoriques, et Gillet, dans sa thèse consacrée à ce sujet (Nov. 1905), ne signale aucune intervention sur le sinus.

Ayant eu moi-même le chagrin de voir succomber une de mes malades aux suites d'un anthrax de la face, j'ai regretté de n'avoir pas fait, pour la sauver, une suprême tentative. Le plan opératoire auquel j'avais songé, en envisageant pour ma malade l'opportunité d'une intervention, était d'aller à la recherche du sinus par la voie temporo-sphénoïdale, comme pour extirper le ganglion de Gasser, en réséquant l'arcade zygomatique et la grande aile du sphénoïde. Pour drainer l'orbite, la trépanation de sa paroi externe, d'une part, en agrandissant par en haut la fente sphénoïdale, d'autre part une incision au niveau de son rebord inférieur, auraient suffi probablement.

On ne peut se dissimuler qu'il s'agit d'interventions difficiles, dont le succès reste très douteux; mais, si peu engageantes soient-elles, on est autorisé à les tenter, puisque les malades auxquels elles s'adressent sont perdus, déjà virtuellement morts.

Robineau, dans sa thèse si remarquable, avait proposé d'agir dans la *phlegmatia alba dolens*, d'aller par exemple lier la veine iliaque primitive ou même la veine cave pour barrer la route aux

embolies. Personne jusqu'ici n'a encore accepté ses vues d'ailleurs ingénieuses.

La *pyohémie puerpérale* a suscité en Allemagne, dans ces dernières années, des opérations visant à interrompre le courant sanguin dans les gros troncs où se déversent les veines de la matrice. A cette conception logique et séduisante on doit, semble-t-il, accorder la plus sérieuse attention. L'idée première remonte à Freund, qui crut devoir ajouter à l'hystérectomie abdominale dans le cas d'infection la résection des veines utéro-ovariennes. Puis vinrent les travaux de Bumm, de Trendelenburg, Opitz, Hæckel; — Trendelenburg avait proposé une technique assez laborieuse pour aborder les veines hypogastriques par la voie sous-péritonéale. Mais il est clair que ce n'est pas là le bon chemin. La laparotomie en position déclive conduira avec rapidité et très simplement à la fois sur les utéro-ovariennes et les hypogastriques des deux côtés, et seule permet d'agir avec sécurité. Au reste c'est là l'impression de tous ceux qui aujourd'hui ont réfléchi à cette question. Pour la laparotomie la découverte et la ligature des troncs veineux ne comporte aucune difficulté technique; en outre, l'ouverture du ventre permet de traiter en même temps les lésions utérines, péri-utérines et péritonéales, s'il y en a, et d'établir un drainage.

Au reste, la difficulté n'est pas dans les manœuvres opératoires, mais dans la manière dont il faut comprendre les indications. Celles-ci sont assurément très délicates à poser. Opérer après le deuxième frisson, comme on l'a dit, est une formule trop simple, mais l'examen attentif des malades pendant deux ou trois jours doit permettre de prendre en connaissance de cause le parti d'intervenir.

La ligature en elle-même ne comporte aucune suite fâcheuse. Elle paraît cependant avoir déterminé habituellement un œdème considérable des organes génitaux, des fesses et des flancs.

Les résultats sont encore des plus médiocres, mais il faut tenir compte de ce fait que l'on n'a cru devoir tenter ces interventions que chez des femmes qui semblaient perdues, ou tout au moins dans une situation extrêmement périlleuse. Aux succès que M. Lejars mentionne, il faut ajouter celui récemment publié par Friedman (*Munch. med. Woch.*, 1906).

En somme, bien que les indications soient extrêmement délicates à poser, je pense qu'il faut accepter résolument ces sortes d'interventions et ne pas hésiter à les pratiquer puisque le salut de quelques pauvres femmes en peut résulter, et cela même dans les cas aigus, bien que leur bilan opératoire soit jusqu'ici particulièrement chargé.

A propos de la chirurgie des gros troncs veineux,

Par M. le Dr A. Depage, de Bruxelles,
Professeur de clinique chirurgicale à l'Université,
Chirurgien de l'hôpital Saint-Jean.

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt l'excellent rapport de notre collègue, M. Lejars, et j'ai constaté avec un certain étonnement, je l'avoue, que la chirurgie veineuse n'est pas encore fort avancée; la suture des gros troncs veineux, que je considérais comme une opération pour ainsi dire courante, est à peine entrée dans la pratique.

Nous savons tous que la ligature des gros troncs veineux n'offre généralement pas de conséquences graves. A la série d'observations relatées dans le travail de M. Lejars, je pourrais ajouter nombre de cas personnels. Maintes fois, il m'est arrivé de lier la veine humérale, une fois la veine axillaire et une fois la veine fémorale.

Dans un cas de cancer de la langue avec adénopathie cervicale, j'ai lié les deux veines jugulaires, à un mois d'intervalle, sans qu'il survînt le moindre accident.

Il faut toutefois reconnaître que ces ligatures peuvent avoir des conséquences sérieuses : gangrène, formation d'embolies, etc. Je tiens à attirer particulièrement l'attention sur la formation, après la ligature de gros troncs veineux, de trombus s'étendant jusqu'au cœur. J'ai vu succomber de la sorte une malade, opérée de pneumectomie unilatérale totale, par suite de l'extension au cœur d'un caillot partant du point où la veine pulmonaire avait été liée. C'est à cette cause aussi qu'il faut attribuer les morts brusques si fréquentes après la désarticulation inter-ilio-abdominale.

J'estime, quant à moi, que pour les grosses veines et la généralité des veines de calibre moyen, il faut préférer la suture à la ligature du tronc.

Les dangers me paraissent moindres et l'opération en elle-même se pratique rapidement. Il suffit en somme de placer un surjet avec un fil de soie fin à travers toute l'épaisseur de la paroi du vaisseau.

A l'appui de ma manière de voir, je signalerai :

1° Un cas de suture de la jugulaire interne à son entrée dans le tronc brachio-céphalique, pour une plaie survenue au cours de l'extirpation d'une tumeur cancéreuse du cou.

2° Une suture de la veine sous-clavière déchirée au cours de

l'extirpation d'un volumineux sarcome du sternum, chez une femme de trente-six ans, au temps du soulèvement de la première côte gauche. Mon adjoint, M. Vince, plus à portée que moi, plaça un surjet à la soie très fine, à pleines parois. La malade succomba le 14e jour aux suites d'une pleurésie purulente mais sans avoir offert aucun symptôme du côté du bras, qui ne montra ni œdème, ni cyanose.

3° Plusieurs sutures de la veine sous-clavière et sutures latérales de la veine humérale, au cours de l'extirpation de ganglions cancéreux de l'aisselle.

4° Un cas de suture de la veine fémorale blessée pendant une cure radicale de hernie crurale.

5° Une suture de la veine cave inférieure suturée latéralement au cours d'une néphrectomie pour pyonéphrose.

Toutes ces sutures furent suivies de bons résultats, et, si certains de ces malades ont succombé plus ou moins longtemps après l'intervention, il est hors de doute que la suture veineuse n'y est pour rien.

6° Dans un cas, j'ai été amené à devoir faire la suture bout à bout de la veine porte; voici dans quelles conditions.

Il s'agissait d'un malade de quarante et un ans atteint de cancer du pancréas. La tumeur me paraissait bien limitée et opérable. Je m'étais aventuré à vouloir en faire l'ablation. Au cours de l'opération, afin de bien dégager la tumeur, je dus sectionner la veine porte entre deux pinces à forcipressure. La tumeur une fois enlevée, je réunis les deux bouts de la veine par une simple couronne de fils de soie en points séparés; le courant sanguin se rétablit de façon normale sans aucun suintement. Ici encore, Messieurs, si ce malade est mort, la cause de ce décès est sûrement plus imputable à l'ablation du pancréas qu'à la suture veineuse.

En résumé, je crois donc qu'à l'avenir la suture veineuse sera de plus en plus préférée à la ligature pour toutes les veines de quelque importance.

Contribution à la chirurgie des gros troncs veineux,

Par M. le Dr H. Delagénière, du Mans,
Chirurgien de l'hôpital civil.

I

La chirurgie des gros troncs veineux est une chirurgie surtout de nécessité et d'urgence qui ne constitue un chapitre spécial dans la technique chirurgicale que depuis l'avènement de l'asepsie.

C'est au cours d'opérations très diverses que l'on est appelé à intervenir sur les gros troncs veineux, soit qu'ils soient blessés au cours de l'opération, soit qu'ils soient le siège d'une lésion qui nécessite une résection, une ligature, une suture ou une anastomose. On peut aussi intervenir sur une grosse veine de propos délibéré pour une affection du vaisseau bien mince ou pour agir sur la circulation périphérique.

Comme la plupart des chirurgiens, c'est surtout pour remédier à des blessures ou à des lésions des vaisseaux que nous avons eu à intervenir sur les gros troncs veineux, soit par ligature, soit par résection, soit par suture, une fois par forcipressure et enfin une fois par capitonnage d'une énorme dilatation veineuse. Nous allons relater successivement ces opérations en mettant en relief leur technique et leurs indications.

II

La ligature des veines comme procédé d'hémostase, a été appliquée à tous les gros troncs veineux avec succès, sauf à la veine cave supérieure, la veine porte et la veine cave inférieure du rein. C'est donc un procédé simple et facile pour arrêter une hémorragie veineuse provenant d'un gros tronc. La ligature est *simple* si on se contente de passer le fil sous le vaisseau et le lier dans le but d'y arrêter le cours du sang; elle est *double* lorsque le tronc veineux est lié au-dessus et au-dessous de la solution de continuité ou de la lésion, ou bien lorsque le vaisseau est sectionné entre deux ligatures, ou bien encore lorsqu'une partie du vaisseau étant réséquée, on lie les deux extrémités.

La ligature simple se pratique comme une ligature d'artère. Le vaisseau devra être dénudé dans un point, et le fil passé au-dessous au moyen d'une pince ou d'une aiguille de Deschamps. Si le vaisseau doit être sectionné entre deux ligatures, on passera au-dessous un fil double que l'on coupera ensuite en son milieu pour avoir deux fils qu'on écartera l'un de l'autre de cinq à six millimètres et qu'on liera séparément. On coupera le vaisseau entre les deux fils.

S'il s'agit d'une résection de veine malade, on fera une ligature simple au-dessus de la lésion, une autre ligature simple au-dessous, puis on enlèvera la partie intermédiaire malade de la veine.

La ligature simple d'un gros tronc veineux est rarement indiquée. La saphène à sa crosse en est un exemple courant, mais nous n'avons pas à y insister, la saphène ne devant pas être considérée comme un gros tronc veineux.

La ligature double se trouve bien plus souvent indiquée. C'est à elle qu'on a recours pour la plupart des plaies veineuses comme moyen d'hémostase; mais nous verrons plus loin qu'elle doit céder le pas à la suture veineuse. La section d'un gros tronc veineux entre deux ligatures peut être nécessitée pour faciliter la dissection et l'énucléation d'une tumeur; enfin, il est des circonstances où des portions de veine, même étendues, doivent être réséquées, soit que ces veines soient envahies par un néoplasme, soit qu'elles soient le siège d'une thrombose.

Nous rapportons ici une observation de section de la veine jugulaire interne entre deux ligatures, et deux observations de résection de la veine axillaire.

Observation I[1] (Résumé). — *Anévrisme de la carotide primitive. Section de la veine jugulaire interne entre deux ligatures, puis extirpation du sac artériel. Guérison.*

Jeune fille de seize ans, présente un anévrisme artériel de la carotide primitive gauche près de sa bifurcation. La tumeur a le volume d'un œuf. L'extirpation du sac est pratiquée le 26 décembre 1895. En disséquant la tumeur on trouve la veine jugulaire interne intimement accolée au sac et gênant considérablement la dissection de l'artère au-dessous du sac. La veine jugulaire interne est alors saisie avec deux pinces, puis sectionnée entre les deux de façon à faciliter l'accès de l'artère. L'artère est ensuite liée au-dessous du sac, le sac disséqué puis réséqué en pinçant toutes les artères qui en partent. L'hémostase est alors faite et les deux bouts de la veine jugulaire interne sont liés comme les autres vaisseaux sectionnés.

La guérison s'effectue sans présenter aucun incident du côté de la circulation de la face ou du cerveau.

Cette malade est toujours en vie et le Dr Rocher m'en a donné d'excellentes nouvelles le 12 septembre 1906. Elle n'a jamais présenté aucun trouble circulatoire. Elle est mariée et mère de famille.

Obs. II[2]. — *Cancer du sein. Ovariotomie, exérèses successives, résection de la veine axillaire envahie. Guérison.*

Femme de quarante et un ans, a déjà subi deux opérations pour cancer du sein gauche, lorsqu'elle vient me trouver. Elle présente une nouvelle récidive dans les muscles de la région qui ont été laissés lors des premières opérations. Le bras gauche est œdématié dans toute son étendue. A chaque époque menstruelle, poussée congestive dans la masse néoplasique. Le 7 mai 1904 je pratique une double ovariotomie et fais l'ablation totale des muscles de la région et des tissus et ganglions malades de l'aisselle. Un noyau accolé au plexus brachial est disséqué

1. N° 1591 de la Statistique générale, publiée in *Arch. prov. de Chir.*, 1896, V, 230.
2. Nos 5427 et 5777 de la Statistique générale.

avec soin, mais on a le sentiment que, de ce côté, l'exérèse laisse à désirer.

Le 30 octobre 1904 l'état de la malade est très bon. On sent une induration dans l'aisselle, au niveau du plexus; l'œdème du bras a disparu.

Bientôt les troubles circulatoires réapparaissent et le noyau devient douloureux. La malade réclame une nouvelle opération. J'hésite entre la désarticulation de l'épaule avec résection du plexus, ou une deuxième intervention palliative. La malade se soumet à tout, et je pratique l'opération le 13 décembre 1904.

Le bras est très enflé, les douleurs intolérables. J'ouvre l'aisselle et mets à nu un noyau dur, gros comme un œuf, qui enserre la veine axillaire et le plexus brachial. J'incise ce noyau et mets à nu les éléments du plexus brachial en les dépouillant de leur névrilème, puis, lorsqu'ils sont parfaitement libérés, je résèque la veine axillaire, dans une étendue de 6 centimètres environ, et pratique la ligature des deux bouts, me trouvant dans l'impossibilité de les rapprocher pour les suturer. La malade supporte bien l'opération, et en éprouve un très grand soulagement qui dure près d'une année.

Le bras, très œdématié avant l'intervention, est resté enflé, mais l'œdème était moins dur, la peau moins tendue.

Vers le mois de septembre 1905, les douleurs réapparaissent. Un noyau se développe dans le sous-épineux et la malade se cachectise rapidement. Elle finit par succomber le 24 mars 1906.

Obs. III[1]. — *Cancer de l'aisselle généralisé. Extirpation du sein et de la région. Résection de la veine axillaire. Guérison.*

Il s'agit d'une femme de soixante-huit ans, atteinte d'une tumeur cancéreuse des ganglions de l'aisselle gauche ayant envahi les muscles de la région et la veine axillaire.

L'opération est pratiquée le 28 juin 1906.

Le sein gauche, les muscles pectoraux, une partie du muscle sous-scapulaire et toutes les parties de l'aisselle doivent être enlevés. La veine axillaire est elle-même envahie par le néoplasme et elle est réséquée à 2 centimètres au-dessous de la clavicule jusque près de sa terminaison. Il est impossible, dans ces conditions, de tenter une suture bout à bout et l'on est obligé de lier les extrémités sectionnées. La plaie est suturée comme à l'ordinaire et la guérison s'effectue sans aucune complication.

La malade a ressenti pendant les premiers jours après l'opération une sorte d'engourdissement douloureux dans le bras, mais elle n'a présenté à aucun moment d'œdème.

Les conclusions qui doivent être tirées de ces faits nous paraissent être assez importantes. La ligature de la veine jugulaire interne n'a amené aucun trouble de circulation, comme c'est, du reste, la règle. Les deux résections de la veine axillaire tendent à démontrer que, dans les néoplasmes du sein par

1. N° 6646 de la Statistique générale.

exemple, il ne faut pas hésiter à réséquer ce vaisseau si on le trouve adhérent au néoplasme, et, à plus forte raison, si les parois vasculaires sont déjà infiltrées.

C'est une indication qui se rencontrera fréquemment et que nous croyons utile de signaler.

La ligature des sinus de la dure-mère nous paraît rentrer dans la question. Les plaies de ces gros vaisseaux veineux sont fréquentes au cours des interventions intra-crâniennes, et la rigidité des parois du sinus tend à maintenir les plaies béantes et elle s'oppose à leur fermeture. Il nous paraît donc intéressant d'attirer l'attention du lecteur sur la facilité avec laquelle on peut pratiquer la ligature d'un sinus de la dure-mère, en se conformant à quelques indications que nous allons résumer.

La ligature du sinus longitudinal supérieur au-dessus du pressoir d'Hérophyle a déjà été étudiée par nous [1], pour servir au traitement de l'épilepsie.

Nous avons démontré qu'un sinus de la dure-mère pouvait être efficacement lié comme une veine ordinaire à la condition de le libérer de la dure-mère dans une étendue suffisante pour permettre l'accolement facile des parois du vaisseau par le lien constricteur. Voici la technique que nous avons suivie dans trois cas :

De chaque côté du sinus nous pratiquons une section de la dure-mère en forme de T. Les deux T répondant au sinus par leur branche horizontale et les deux branches verticales répondant l'une à l'autre. Il en résulte quatre lambeaux dure-mériens triangulaires que l'on soulève. On voit alors le cerveau, on le cline doucement avec un écarteur de Farabeuf de chaque côté, puis, avec une aiguille ronde en demi-cercle, armée d'un catgut double, on fait passer le fil sous le sinus à travers la faux du cerveau. On n'a plus qu'à lier vigoureusement un des chefs du fil, le deuxième chef est conservé dans le cas où le premier casserait. S'il est inutile, on le retire.

La ligature du sinus ainsi pratiquée est une ligature simple, mais chez un de nos opérés le sinus avait une situation anormale et nous l'avons blessé. Gêné par le sang, au lieu de chercher à placer deux fils comme nous venons de le dire, nous avons préférer saisir le sinus en avant et en arrière de la plaie au moyen de 2 pinces de Kocher, le couper entre les 2 pinces, renverser avec chaque pince l'extrémité sectionnée du vaisseau, et enfin lier facilement chacune des extrémités.

Cette ligature après section du vaisseau est plus facile à faire

1. *Arch. prov. de Chir.*, Paris, octobre 1904, p. 577-590.

lorsqu'il y a eu blessure du vaisseau car le sang se trouve arrêté par les pinces placées de chaque côté de la blessure. C'est en tous cas un moyen préférable au tamponnement du sinus avec de la gaze, ou avec un faisceau de catgut. Dans un cas cependant le dernier procédé, classique depuis longtemps, nous a donné un plein succès.

III

Par *suture* des veines nous entendons la fermeture d'une plaie du vaisseau au moyen de points de suture. La suture est simple s'il s'agit de fermer une simple boutonnière faite au vaisseau. Elle est circulaire et bout à bout si les deux bouts de la veine sectionnée sont suturés l'un à l'autre circulairement pour rétablir le calibre du vaisseau. Enfin, on a pratiqué des anastomoses entre deux vaisseaux.

Le but des sutures est de conserver en partie la lumière du vaisseau, de ne pas interrompre le cours du sang et de ne pas apporter de troubles circulatoires importants dans la suite. Elles constituent donc un progrès sur la ligature, progrès peut-être plus théorique que réel, étant donnés les résultats habituellement très bons, fournis par la ligature. Néanmoins, on doit préférer la suture à la ligature chaque fois que ce sera possible, car l'opération en elle-même n'est pas difficile et elle ne fait pas courir au malade de plus grands dangers.

Pour faire une suture veineuse il faut arrêter momentanément le cours du sang dans le vaisseau, suturer la plaie, puis rétablir le cours du sang.

Pour arrêter le cours du sang, il suffit de soulever le vaisseau avec 2 sondes cannelées ou 2 anses de fil au-dessus et au-dessous de la lésion. Quant à la suture, on la pratique avec une aiguille ronde de couturière ou une aiguille pour intestin. On peut employer n'importe quel fil. Nous avons employé surtout des fils de lin et de la soie fine. L'aiguille doit traverser toute l'épaisseur des parois de la veine et le fil doit être bien serré à chaque point. Il faut toujours coudre en surjet pour ne pas laisser d'espace mort entre les points.

Les indications de la suture sont nombreuses. On doit y avoir recours lorsque le vaisseau blessé a un rôle physiologique important et que la ligature pourrait être suivie de troubles circulatoires. C'est l'opération de choix pour les veines caves, les veines iliaques et fémorales, les veines jugulaires internes, les troncs brachio-céphaliques, les sous-clavières et axillaires. Pour les veines plus petites, elle doit céder le pas à la ligature.

Nous rapportons ci-joint 3 observations de sutures latérales;

l'une de la veine axillaire et les deux autres de la veine fémorale au pli de l'aine.

Obs. IV[1]. — *Phlegmon chronique du sein et de l'aisselle, extirpation du sein et des ganglions, blessure de la veine axillaire. Suture latérale. Guérison.*

Femme de trente-neuf ans, atteinte d'un phlegmon chronique induré du sein droit et de l'aisselle avec invasion des ganglions.

Le 13 mai 1898 je pratique l'ablation large du sein et des parties envahies dans l'aisselle. En enlevant des ganglions infectés sous la clavicule, la veine axillaire est blessée. Deux fils sont passés au-dessus et au-dessous de la blessure et servent à maintenir la veine soulevée pour arrêter le sang. Avec une aiguille armée d'une soie fine je pratique la suture de la plaie veineuse en m'efforçant de faire un premier surjet non perforant puis à faire par-dessus une suture d'adossement. Cette suture très compliquée donne un très bon résultat, le sang s'arrête et la veine abandonnée à elle-même se gonfle de sang en présentant au niveau de la suture une sorte d'étranglement allongé où le vaisseau semble avoir perdu la moitié de son diamètre. La plaie cutanée est suturée comme d'habitude et la guérison se fait normalement. A aucun moment cette malade n'a présenté de troubles circulatoires.

Je l'ai revue le 26 janvier 1901 en parfait état sans œdème du bras et n'en ayant jamais eu depuis l'opération.

Obs. V[2]. — *Abcès froid de la fosse iliaque. Incision, blessure de la veine fémorale; suture latérale. Guérison.*

Jeune homme de seize ans et demi, présente un abcès par congestion de la fosse iliaque gauche.

Le 12 février 1904, je pratique une large ouverture de l'abcès, puis, en faisant une contre-ouverture au-dessous de l'arcade je blesse la veine crurale. J'agrandis l'incision, dénude la veine au-dessus et au-dessous de sa blessure, passe un fil au-dessus et au-dessous pour faire, en cas de besoin, la double ligature si la suture est défectueuse, puis, faisant soulever le vaisseau avec les deux fils, j'arrête le sang et pratique la suture veineuse au moyen d'un petit surjet. Pendant l'hémostase provisoire le membre devient immédiatement livide, mais la circulation se rétablit dès qu'on abandonne le vaisseau soulevé à lui-même. Il ne se fait aucun écoulement par les points de suture.

Les suites opératoires sont simples; aucun trouble circulatoire à noter tant que le malade reste au lit. Lorsqu'il se lève au bout de quinze jours, on remarque un peu d'œdème autour de la malléole gauche. Il quitte la Clinique et revient me voir au bout de trois mois. Il a toujours un petit drain dans son abcès, mais ne présente aucun trouble circulatoire.

Je l'ai revu le 5 juillet 1906. Il est parfaitement guéri de son abcès et la circulation de sa jambe gauche est absolument normale.

1. N° 2516 de la Statistique générale.
2. N° 5294 de la Statistique générale.

Obs. VI[1]. — *Hernie crurale gangrenée. Kélotomie; résection intestinale, suture termino-latérale. Blessure de la veine fémorale. Suture latérale. Guérison.*

La nommée C... Julie, âgée de soixante-six ans, m'est adressée d'urgence à la Clinique, par le Dr Comoy, de Luché-Pringé, pour une hernie crurale droite étranglée depuis quatre jours. Elle est prise alors de violentes coliques, de vomissements, bilieux d'abord, puis fétides. Le 3e jour elle consulte un médecin qui réduit partiellement la hernie. Mais les accidents de constipation et les vomissements persistent. On trouve dans l'aine droite une tumeur submate grosse comme un œuf et sur laquelle la peau rouge et tendue dénote de l'inflammation. L'abdomen est très ballonné et présente du tympanisme.

L'état général n'est pas mauvais. Rien au cœur; quelques râles de congestion aux deux bases des poumons. Ni sucre, ni albumine.

Opération le 1er avril 1906. — Incision verticale menée sur la tumeur. Ouverture du sac qui laisse échapper des gaz et des liquides noirâtres infects. Une anse d'intestin noirâtre apparaît alors; le champ opératoire est nettoyé avec de l'eau bouillie, puis l'arcade crurale sectionnée d'un coup de ciseaux. On peut alors attirer l'anse d'intestin gangrenée en amenant au dehors quelques centimètres du bout supérieur et du bout inférieur. Ces deux anses d'intestin sont sectionnées en partie saine sur une ligature en masse placée à la même hauteur sur chacune des anses. Les moignons des ligatures sont enfouis par une suture séro-séreuse. Les deux anses d'intestin restant accolées entre elles sont anastomosées. L'anastomose mesure 3 cm. 1/2 de longueur. On refoule dans l'abdomen les deux anses anastomosées et on se dispose à fermer l'anneau crural en suturant l'arcade au ligament de Ginbernat. En passant un fil avec l'aiguille de Reverdin, la veine fémorale est déchirée et il s'écoule du sang en abondance. La plaie de la veine est disséquée, puis, avec une aiguille armée d'un fil de lin très fin, on suture la petite ouverture qui mesure à peine un demi-centimètre. Pendant cette suture on arrête le sang en comprimant directement la veine au-dessus et au-dessous au moyen de deux petits tampons montés. La petite boutonnière est fermée au moyen de trois points de surjet et la suture reste absolument étanche lorsqu'on laisse le sang reprendre son cours. La plaie cutanée, qui est infectée, est simplement tamponnée.

Les suites opératoires ne laissent rien à désirer. On ne remarque aucun trouble circulatoire si ce n'est un peu d'engourdissement ressenti dans le membre inférieur. Le 26 avril la malade peut être considérée comme guérie.

Lorsqu'elle se lève elle ne présente aucun trouble circulatoire du côté opéré.

Ces trois observations démontrent la bénignité de la suture des troncs veineux et cependant chez nos deux premiers malades la suture veineuse était très rapprochée du foyer infecté.

1. N° 6483 de la Statistique générale. Due à l'obligeance de M. Albert, interne du service.

IV

Nous abordons maintenant l'étude de la forcipressure à demeure sur les gros troncs veineux. Nous voulons parler de l'application sur le vaisseau d'une pince-clamp laissée à demeure pendant quarante-huit heures pour obtenir l'occlusion du vaisseau. La pince peut être placée en travers du vaisseau et remplacer une ligature simple, ou longitudinalement et faire l'office d'une suture latérale du vaisseau. La forcipressure devra toujours être considérée comme un procédé de nécessité, mais on ne devra pas hésiter à y avoir recours même pour les veines les plus volumineuses lorsque la suture sera trop difficile à exécuter ou lorsque l'état du malade ne permettra pas de prolonger l'opération. Du reste l'observation suivante nous paraît mettre en relief la valeur de ce procédé pour des cas désespérés.

Obs. VII[1]. — *Cancer du corps thyroïde. Thyroïdectomie totale. Blessure du tronc veineux brachio-céphalique droit. Forcipressure à demeure. Guérison.*

Homme de cinquante-quatre ans, entre à l'hôpital du Mans pour des accidents d'oppression et des crises d'étouffement occasionnés par une tumeur du corps thyroïde. Le corps thyroïde est très volumineux, surtout à droite où le lobe droit refoule à gauche le larynx. La tumeur est dure, irrégulière et disparaît par son extrémité inférieure derrière la poignée du sternum. L'inspiration est très difficile, et ne se fait qu'accompagnée d'un sifflement qu'on entend à distance.

L'opération est pratiquée le 27 août 1904 en présence des Drs Naveau (du Mans) et Kauffmann (d'Yvré-l'Évêque).

Une incision incurvée en demi-collier est faite à la base du cou, la tumeur est mise à nu et on reconnaît qu'il s'agit d'une tumeur cancéreuse, les artères thyroïdiennes sont saisies par des pinces puis sectionnées. La tumeur est alors distancée des parties voisines et de la trachée qui est aplatie comme un ruban. Cet isolement de la tumeur est très difficile, le malade respire très mal et à chaque instant on est obligé d'interrompre l'opération.

Pour faciliter la respiration la trachéotomie est faite; mais, malgré cette précaution, l'état du malade reste précaire.

Il faut donc se hâter pour terminer au plus vite l'opération. Le prolongement de la tumeur qui s'enfonce derrière le sternum est volumineux et très adhérent aux vaisseaux. En l'isolant, un gros golfe veineux, qui n'est autre que la bifurcation du tronc veineux brachio-céphalique droit, est déchiré. L'hémorragie est considérable mais aussitôt arrêtée avec l'extrémité du doigt placé sur l'orifice de la blessure. Cette blessure

1. N° 5595 de la Statistique générale.

est profondément située derrière le sternum, et son accès est encore rendu plus difficile par la présence de la tumeur. Une longue pince hémostatique est glissée le long du doigt et placée obliquement sur le vaisseau de façon à obturer la déchirure qui mesure plus d'un centimètre de longueur. La pince une fois placée, il ne s'écoule plus de sang et l'extirpation de la tumeur peut être terminée. Celle-ci enlevée, l'état du malade est des plus inquiétants; le pouls imperceptible, la respiration faible, tout fait craindre une issue rapidement fatale, de sorte qu'il ne peut plus être question de pratiquer la suture du tronc veineux. La pince hémostatique est laissée à demeure, puis tout autour de l'extrémité de la pince les tissus sont rapprochés par un ou deux points de catgut. Une petite mèche est glissée le long de la pince et enfin la plaie cutanée est suturée.

Les suites opératoires ont été beaucoup plus simples qu'on n'aurait pu penser. Après un état de choc de quelques heures le malade reprend connaissance, il respire plus facilement. Le lendemain, le pouls est redevenu bon, et l'alimentation par les liquides est bien tolérée.

Le 30 août la pince est enlevée sans toucher au tamponnement. Celui-ci est supprimé le lendemain ainsi que la canule à trachéotomie.

A partir de ce jour la guérison se fait rapidement et le malade est guéri de son opération le 10 septembre, où tout pansement peut être supprimé.

Il ne tarde pas à faire de la généralisation cancéreuse et succombe le 29 septembre en pleine cachexie sans avoir présenté de troubles circulatoires ni de symptômes d'infection.

V

Sous le nom de capitonnage des veines nous désignons une opération que nous avons pratiquée pour une dilatation énorme de la veine fémorale du pli de l'aine. Nous nous sommes proposé de rendre au vaisseau ectasié son volume normal en accolant à elles-mêmes les parois de la dilatation au moyen d'une suture en capiton, ou plus exactement par plusieurs rangées de sutures à points arrières. Le résultat immédiat a été très bon et s'est maintenu depuis. Il y a donc là un moyen de remédier à certaines ectasies veineuses, et peut-être trouverait-on quelques indications dans les dilatations variqueuses des jambes et surtout celles de la saphène interne.

Obs. VIII[1]. *Énorme dilatation variqueuse de la veine crurale au pli de l'aine simulant une hernie crurale. Capitonnage du vaisseau extasié. Guérison.*

La nommée Alexandrine L..., âgée de trente-huit ans, cordonnière à Erron, nous est adressée par le Dr Le Bec.

1. Numéro 2969 de la Statistique générale, rédigée par notre assistant le Dr Meyer.

Il y a sept ans, elle s'est empalée en tombant sur un entonnoir et s'est déchiré le rectum. Elle a eu 5 couches et 1 fausse-couche; la dernière couche il y a trois ans. Pendant sa première couche, il y a onze ans, par conséquent avant son accident, elle s'aperçoit qu'il lui vient une grosseur dans la région crurale gauche.

Le diagnostic de hernie est porté, et on lui conseille de faire usage d'un bandage, mais elle doit y renoncer, en raison des douleurs qu'il occasionne.

Au début, la tumeur ne se montrait que lorsque la malade restait longtemps debout et disparaissait dès qu'elle était couchée; maintenant elle éprouve de la gêne dans sa jambe, qui se gonfle lorsqu'elle se fatigue, et la tumeur ne disparaît plus, même au lit.

D'autre part, la malade souffre, depuis cinq ans, de douleurs dans le bas-ventre, et surtout du côté gauche, davantage au moment des règles.

État actuel. — L'état général est excellent; du côté des organes génitaux, on trouve un périnée effondré, un col gros et déchiré; les annexes douloureuses, à gauche, mais mobiles.

Dans la région crurale gauche, on trouve une tumeur grosse comme un œuf, molle, facile à réduire par la pression, mais se reproduisant aussitôt que la pression cesse; elle est indolore et, après réduction, on ne trouve pas d'anneau; la tumeur est en rapport en dehors avec l'artère. La malade présente aux deux jambes des traces de varices; les cuisses restent indemnes et on ne remarque rien du côté des troncs des saphènes.

Opération le 29 avril 1899. — Sont présents les Drs Le Bec, Lucas, Meyer.

On fait une incision longitudinale suivant le grand axe de la tumeur et parallèle à la direction de l'artère. Immédiatement sous la peau, on arrive sur une tumeur bleuâtre à poche très mince que l'on dissèque avec soin. L'extrémité supérieure de cette poche se continue au pli de l'aine, avec la veine fémorale.

Il s'agit donc d'une énorme dilatation ampullaire de cette veine. On recherche l'extrémité inférieure de la poche, qui, là encore, se continue avec le vaisseau.

Nulle part on ne trouve la crosse de la saphène, cette veine semble se jeter plus bas dans la veine crurale, vers la partie moyenne de la cuisse.

La dilatation de la veine est ampullaire, on dirait un sac accolé à la partie interne du vaisseau. Les parois de ce sac sont extrêmement minces.

On se décide à rétrécir, par capitonnage, la capacité du sac, de façon à conserver la circulation dans le vaisseau. L'opération se pratique de la façon suivante :

On place au-dessus, puis au-dessous de la dilatation, deux fils de catgut, que l'on fait tenir soulevés par un aide; on évacue le sang contenu dans la dilatation, en lâchant momentanément, le fil supérieur. Lorsque le sac est ainsi vidé et flasque, avec une aiguille de couturière, armée d'une soie fine, on fait une suture longitudinale à point arrière de façon à redonner au vaisseau son calibre à peu près normal. A chaqu

point l'aiguille traverse de part en part les parois du vaisseau ; mais le fil est serré avec modération. En dedans de cette première suture, à 6 millimètres, on fait un deuxième rang de suture de la même manière, puis un troisième, de telle sorte que toute la portion exubérante de la poche se trouve accolée à elle-même formant avec la veine fémorale comme la quille d'un bateau. Le capitonnage une fois terminé, on enlève les deux fils suspenseurs du vaisseau, pour laisser revenir le sang, et l'on voit quelques petites gouttelettes venir perler, au niveau de quelques points d'émergence des fils. Il suffit d'appliquer momentanément un tampon pour arrêter tout écoulement de sang.

La plaie est refermée comme à l'ordinaire et drainée avec un petit drain.

On termine en faisant un curettage de l'utérus, une amputation du col et une périnéorrhaphie.

Suites opératoires normales ; les fils sont enlevés le 9e jour et la malade sort guérie le 19 mai.

La circulation de la jambe est redevenue normale, la tumeur a disparu ainsi que la douleur. Revue en 1901, cette malade ne souffre plus du tout de sa jambe ; elle se plaint encore de quelques douleurs abdominales au moment des règles.

Chirurgie des gros troncs veineux,

Par M. le Dr Doyen, de Paris.

Nous étudierons successivement les ligatures latérale et circulaire, la suture latérale et la suture circulaire des gros troncs veineux, puis le traitement des thrombo-phlébites septiques.

1° *Ligature latérale.* — La ligature latérale donne d'excellents résultats dans les cas de petite plaie de la jugulaire interne ou de l'axillaire, comme dans les cas de rupture ou de section d'une collatérale à son implantation sur le tronc principal.

Cette ligature se fait sans difficulté si l'on emploie les pinces à mors courts et striés que j'ai fait construire pour cet usage en 1887 par M. Collin.

2° *Ligature circulaire.* — Je n'ai pas eu occasion de lier la veine cave inférieure ni le tronc brachio-céphalique, parce que je ne les ai jamais blessés au cours des opérations nombreuses que j'ai pratiquées dans leur voisinage.

J'ai fait au contraire un assez grand nombre de fois l'extirpation unilatérale de toute la partie accessible de la veine jugulaire interne adhérente à des ganglions tuberculeux ou cancéreux.

Il est facile de ménager le nerf pneumogastrique, dont la sec-

tion serait irrémédiable. On lie la veine à la soie fine ou bien au catgut, en amont et en aval, en prenant soin d'éviter, de ce côté, l'aspiration de l'air dans le torrent circulatoire. Je n'ai jamais enregistré le moindre accident. Tout récemment, faisant l'ablation de ganglions cancéreux cervicaux suppurés, j'ai rencontré une phlébite septique de la veine jugulaire interne, que j'ai incisée sur toute sa longueur. Le foyer fut désinfecté et les bouts supérieur et inférieur furent refermés avec soin.

3° *Suture latérale.* — Le chapitre le plus intéressant au point de vue de la technique chirurgicale est assurément celui de la suture des veines.

J'ai fait plusieurs fois la suture latérale de la veine axillaire et de la veine fémorale. La suture se fait très bien avec de fines aiguilles rondes à suture intestinale et de la soie n° 0. Après la fermeture de la veine par un fin surjet, on consolide le premier plan en suturant par-dessus la gaine cellulo-graisseuse de la veine.

4° *Suture circulaire.* — J'ai fait deux fois la réunion circulaire de la veine axillaire complètement sectionnée ou dont il ne restait qu'une petite bande longitudinale de deux ou trois millimètres de largeur. Cet accident s'était produit au cours de l'ablation de masses cancéreuses adhérentes. J'ai fortifié la suture par la réunion de la gaine celluleuse de la veine.

La suture a été si parfaite dans les deux cas qu'il n'y a pas eu le moindre suintement sanguin et la réunion immédiate a été obtenue.

J'ai pu constater, au bout de plusieurs semaines, qu'il n'y avait aucun trouble circulatoire.

J'ai pratiqué dans ces deux cas le surjet entrecoupé tel que je l'ai préconisé en 1892 pour la chirurgie gastro-intestinale.

Je suis heureux de constater que mon surjet a été adopté par le Rapporteur, M. Lejars.

Ces deux cas de réunion circulaire d'un gros tronc veineux, suivis de succès, sont intéressants à signaler, puisque le Rapporteur n'en a relaté aucun dans les annales de la chirurgie française.

5° *Traitement des thrombo-phlébites septiques.* — La plupart des interventions favorables dans ces cas ont eu lieu sur le sinus latéral thrombosé et infecté par propagation d'une suppuration mastoïdienne. J'ai cité plus haut une intervention analogue dans un cas de phlébite septique de la veine jugulaire interne. Mais il existe des phlébites septiques inaccessibles à la chirurgie. Il ne sera donc pas inutile de signaler que certaines de ces phlébites peuvent être guéries par un traitement médical.

La phlébite de la veine faciale, propagée à la veine ophtalmique et au sinus caverneux, dans le cas de furoncle ou d'anthrax du voisinage de l'orifice buccal, des narines ou de la région temporale a été guérie plusieurs fois par l'action de mon sérum végétal antistaphylococcique.

Voici deux de ces observations qui me sont personnelles :

Observation I (n° 51). — *Anthrax de la lèvre supérieure. Phlébite suppurée de la veine ophtalmique. Phlébite du sinus caverneux. Exophtalmie.* — Guérison rapide par le sérum végétal antistaphylococcique, sans intervention chirurgicale.

M. V..., vingt-deux ans, se présente à la Clinique du Dr Doyen atteint d'un anthrax de la lèvre supérieure avec phlébite faciale suppurée, phlébite de la veine ophtalmique et du sinus caverneux et exophtalmie unilatérale. Céphalalgie, délire, état grave. Guérison rapide après deux injections de 5 centimètres cubes de sérum végétal antistaphylococcique. Résorption spontanée des foyers suppurés.

Obs. II (n° 50). — *Anthrax de la face. Phlébite de la veine ophtalmique et des sinus caverneux. Exophtalmie bilatérale. Amaurose du côté droit par phlébite de la veine centrale de la rétine. État comateux.* — Guérison rapide par le sérum végétal antistaphylococcique. Persistance de la cécité de l'œil droit.

M. X..., est envoyé à la Clinique du Dr Doyen par le Dr de Wecker pour un anthrax de la face compliqué de phlébite de la veine faciale et des sinus caverneux. Exophtalmie double. Amaurose complète du côté droit par phlébite de la veine centrale de la rétine. Le malade est atteint de délire et paraît perdu à brève échéance. Cessation rapide des accidents après deux injections de 5 centimètres cubes de sérum végétal antistaphylococcique. Il existait plusieurs foyers purulents le long de la veine faciale et dans l'orbite droit. Le pus est évacué par des incisions au thermocautère. Cicatrisation rapide. Mais la vision demeure abolie du côté droit par suite de l'oblitération de la veine centrale de la rétine.

Phlébites infectieuses de la fièvre typhoïde. Ligatures de la veine ilio-fémorale. — Guérison. Plaie accidentelle de la veine splénique. — Guérison.

Par M. le Dr H. Duret, de Lille,
Ex-chirurgien des hôpitaux de Paris,
Professeur de clinique chirurgicale.

La ligature des veines, dans certaines *thrombo-phlébites infectieuses*, est un chapitre de la pathologie chirurgicale encore trop peu exploré pour qu'on néglige d'y apporter une contribution utile.

J'ai eu l'occasion d'*intervenir* dans deux cas de cette nature.

Observation I. — La première fois, il s'agissait d'une femme d'une cinquantaine d'années, dont la *fièvre typhoïde*, d'une moyenne gravité, s'était compliquée, vers la 5e semaine, d'une thrombo-phlébite de la veine ilio-fémorale avec fièvre, frissons répétés, etc.; il existait une phlegmatia du membre inférieur. On l'avait transportée du service de médecine pour une intervention. Je fis, dans toute la hauteur du triangle de Scarpa, une longue incision sur la *veine fémorale*, et je trouvai celle-ci remplie de caillots blanchâtres infiltrés de pus. Après évacuation des caillots, curettage et cautérisation au chlorure de zinc, je pratiquai une *double ligature*, une au-dessous de l'arcade de Fallope, et l'autre à la partie moyenne de la cuisse. La plaie fut laissée ouverte pour la désinfection. Par ce traitement, la fièvre tomba momentanément; mais, au bout de huit jours, le malade succomba aux progrès de la septicémie. L'intervention avait été trop tardive.

Le second fait est plus intéressant, car l'opération à été suivie d'un remarquable *succès*.

Obs. II. — Je fus appelé, au commencement de février 1904, près d'un homme jeune encore (32 ans), marié, en pleine évolution de *fièvre typhoïde*, nettement caractérisée par la stupeur, le délire, le ballonnement du ventre, les gargouillements, les taches lenticulaires, la diarrhée fétide, etc. La fièvre était continue, la température ne dépassant guère 39° à 39°,5.

On essaya, cependant, à un moment où elle avait augmenté, de quelques bains froids; une congestion pulmonaire avec noyaux de bronchopneumonie étant survenue, on les suspendit, et on se contenta d'un traitement symptomatique, selon les règles ordinaires.

Cependant, à cette époque déjà, deux troubles pathologiques donnaient à cette fièvre typhoïde une *allure particulière* : il y avait un peu d'ictère, et le foie était gros et sensible; les urines couleur acajou et uratiques. Nous considérâmes qu'il s'agissait d'une fièvre typhoïde à *forme bilioso-hépatique*.

La défervescence se fit au début de la 4e semaine; le ballonnement du ventre, la diarrhée et l'agitation disparurent, et le malade parut entrer en convalescence. On commença à l'alimenter légèrement, et sans incidents, pendant quelques jours.

Au milieu de la 5e semaine la fièvre revint, avec de l'agitation, du délire, un état saburral, des frissons, etc., et nous pensâmes d'abord à *une rechute* de la fièvre typhoïde. On était au 6 mars.

Les jours qui suivirent, les allures s'accentuèrent : frissons violents, irréguliers, avec claquement des dents, sueurs abondantes, délire, etc., la température s'élevant à 40° et au-dessus. La crise durait une heure ou deux, et le thermomètre s'abaissait.

Comme le facies, le ballonnement du ventre, la diarrhée, et tous les symptômes abdominaux n'étaient pas en rapport avec cet état inquié-

tant, nous éloignâmes l'*idée de rechute*, d'autant que les crises de frissons étaient irrégulières, absentes certains jours : nous crûmes à des *accès pernicieux* d'origine *paludéenne* (à une fièvre rémittente paludéenne typhoïde), forme bien étudiée par les médecins algériens et coloniaux (Kelsh et Kiener), mais observée aussi sur le continent européen.

Quelques jours après, le malade se plaignit de crises douloureuses dans le mollet et dans la cuisse du *côté gauche*; il semblait y avoir, dans toute l'étendue du membre, de la sensibilité, une tuméfaction douloureuse, de la vascularisation fluxionnaire, mais *sans œdème réellement appréciable*, sauf, peut-être, autour des malléoles, et encore très légèrement. Nous remarquions, également, que le triangle de Scarpa offrait une certaine tuméfaction et avait quelques ganglions engorgés. Nous pensâmes, naturellement, à un adéno-phlegmon secondaire, en voie de formation. Application d'un sac de glace sur la région.

Deux jours après, nous fûmes rappelés (car, le malade étant au loin, nous ne pouvions le suivre journellement). Des frissons plus violents encore, accompagnés de sueurs profuses, de délire intensif, d'élévation thermique atteignant 40°,5, étaient survenus, et rendaient la situation très menaçante.

A notre arrivée, dans la nuit, nous trouvâmes le triangle de Scarpa plus rempli, les saillies ganglionnaires plus tuméfiées, quoique distinctes, et, au-dessous, nous crûmes percevoir un cylindre allongé qui correspondait à la *veine fémorale*, dans sa traversée du triangle, jusque près de l'arcade de Fallope. De plus, nous constatâmes un souffle systolique, indice d'une poussée d'endocardite.

Le diagnostic fut : *phlébite infectieuse secondaire*, probablement en voie de suppuration..., et nous proposâmes une intervention.

Celle-ci eut lieu, le lendemain matin, 14 mars.

Après une chloroformisation, qui fût assez difficultueuse vu l'état de délire et d'agitation intense du malade, nous fîmes une très longue incision (environ 23 à 25 cm.), portant moitié sur la paroi abdominale, moitié sur la cuisse, dans la direction de la *veine ilio-fémorale*.

Les tissus étaient tuméfiés, vascularisés plutôt qu'œdématiés, et il existait de nombreux ganglions lymphatiques hypertrophiés, dont nous dûmes extraire quelques-uns pour aborder la veine.

Après incision du fascia cribriformis et des feuillets aponévrotiques superficiels, nous tombâmes dans l'entonnoir femorali-vasculaire, dont les tissus étaient *indurés et infiltrés*. La *gaine* des vaisseaux était épaissie, distendue; et, lorsqu'elle fût incisée, il s'écoula avec abondance une *sérosité roussâtre, un peu trouble*. C'était la preuve d'une *périphlébite*, qui, d'ailleurs, apparaissait aussi dans les parois blanchâtres, indurées, de la *veine*.

C'est avec la plus grande précaution que, péniblement, nous la séparâmes de l'artère, à la partie inférieure du triangle de Scarpa; et, là, nous plaçâmes *deux ligatures à la soie*, à deux centimètres de distance.

La *veine* semblait aussi distendue, bosselée, par quelques caillots mous, diffluents.

En remontant le long du cylindre qu'elle représentait, nous la dénu-

-dâmes de sa gaine, incisée selon l'axe, jusqu'au-dessous de l'*arcade de Fallope*.

Celle-ci même fut incisée, à petits coups, sur le trajet de la veine, de manière à remonter à 4 centimètres au-dessus, et à placer *deux autres ligatures à la soie*, sur un point où la veine, *devenue iliaque*, nous paraissait libre, dépourvue de caillots.

Dans toute cette étendue, qu'on peut évaluer à 14 ou 15 centimètres. la gaine vasculaire laissa sourdre cette même *sérosité trouble*.

Nous ne jugeâmes pas opportun d'*ouvrir* la paroi veineuse et d'évacuer les *caillots* : nous redoutions un afflux de sang par les veines profondes, en raison du peu de consistance du *thrombus*.

D'autre part, la dénudation avait été fort *laborieuse*, car nous travaillions dans un puits profond, à cause de la turgescence des tissus.

La plaie opératoire fut laissée *béante*; car nous nous proposions de désinfecter soigneusement la *gaine* et la *veine elle-même*.

Nous avions mis seulement deux sutures en crin de Florence, en haut et en bas de l'incision. Pansement humide.

Des *pulvérisations phéniquées* à 1 p. 100 furent faites, à l'aide d'un pulvérisateur à vapeur, toutes les deux ou trois heures du jour, et pendant la nuit.

Dans l'intervalle, pansements humides au sublimé au 2 p. 1000. A chaque pansement, on abstergeait la plaie profonde, et on la saupoudrait d'iodoforme.

Sous l'influence de ce traitement énergique, les frissons s'atténuèrent et disparurent, la fièvre tomba : il y eut cessation de l'agitation et du délire, et la température descendit au-dessous de 38°.

Mais, *après une dizaine de jours*, la plaie étant bien détergée et commençant à granuler, on jugea bon, en notre absence, de suspendre la pulvérisation.

Aussi, vers le 24 mars, les frissons revinrent, d'abord petits, irréguliers, puis, plus violents; et la température s'éleva jusqu'à 39°,5.

Je fus rappelé, et je n'eus pas de peine à me rendre compte de la cause de cette rechute : les tissus étaient blafards, pultacés. On avait oublié qu'outre la plaie extérieure il y avait une *cause d'infection*, dans le segment de la veine séparé par les ligatures et contenant des caillots.

Je fis reprendre les pulvérisations avec énergie, et, trois jours après, tout était rentré dans l'ordre. Mais on les continua longtemps encore.

La guérison de cette vaste plaie eut lieu sans incidents, et demanda un mois.

La convalescence se fit avec facilité.

Il ne survint consécutivement aucun œdème du membre, aucune rétraction. Aujourd'hui, la marche se fait sans difficulté. La guérison reste parfaite.

*
* *

Les interventions sur les veines infectées secondairement, dans la *fièvre typhoïde*, ont été rares jusqu'à présent : car ni Robineau, ni Lejars n'en citent d'exemple.

Tous les cas, qu'ils rapportent, sont relatifs à des phlébites ou à des thromboses *variqueuses*, pour lesquelles on a fait la ligature et la résection des veines du membre inférieur.

Nous savons, cependant, depuis les remarquables recherches de Vaquez (1891), que les phlébites et thromboses ne sont pas ordinairement d'origine *cachectique* ou *marastique*, qu'elles ne sont pas uniquement le résultat d'un ralentissement, d'une altération du liquide sanguin, d'une inopexie, etc., mais, qu'*elles sont de nature infectieuse et microbienne.*

Les véritables agents pathogènes de ces infections vasculaires secondaires sont des *microbes divers* (rarement le bacille d'Eberth, mais le plus souvent des streptcoques ou quelques micrococques), dont la *porte d'entrée* est dans la bouche, les amygdales des typhiques, ou dans leurs ulcérations intestinales.

Ces *phlébites typhoïdiques*, qui, dans quelques cas, vont jusqu'à la suppuration, sont de même nature que les parotidites, les adéno-phlegmons, les pleuro-pneumonies, et les autres accidents infectieux secondaires de cette pyrexie.

Même lorsqu'il s'agit de simple *phlegmatia à marche lente*, avec formation de caillots oblitérants, on est encore en présence d'une *infection secondaire*, atténuée quelque peu si l'on veut, mais aussi d'origine microbienne.

Lorsqu'on procède à des recherches méthodiques et qu'on emploie les procédés utilisés par Vaquez (coloration de Weigert pour la fibrine, etc.), on trouve ces microbes en chaînettes, en îlots, en zooglées, entre le caillot oblitérateur et la paroi interne des veines, dépouillée par place de son *endothélium* : ils sont rares, au contraire, au centre des caillots.

Il existe une autre mode de pénétration des agents microbiens, fréquent aussi dans la *fièvre typhoïde* ; ceux-ci, *apportés par les vasa vasorum*, traversent les parois veineuses ou artérielles et viennent proliférer *sous l'endothélium*. — On les trouve aussi en grand nombre dans les *gaines vasculaires*, accompagnant les vasa vasorum, et disséminés dans la sérosité trouble, qui les entoure, comme dans un bouillon de culture.

On comprend ainsi toute l'importance de la PÉRIPHLÉBITE, sur laquelle déjà Cruveilhier avait appelé l'attention, et qui, souvent, *précède la formation des thrombus*. Cette périphlébite est d'autant plus accusée que souvent elle est précédée ou accompagnée de *lymphangites* (gros troncs lymphatiques collatéraux des veines) très intenses, qui ont un retentissement rapide sur les filtres ganglionnaires.

L'ENDOPHLÉBITE succède souvent à la *périphlébite* : et, en somme, le coagulation, le thrombus ne se produisent que

quand la *desquammation endothéliale* a eu le temps de se faire.

Ce sont là des *notions pathologiques* importantes pour guider le chirurgien dans l'*opportunité* et le *genre d'intervention* qu'il convient d'utiliser *pour enrayer la propagation de l'infection*.

*
* *

Les *phlébites* et *phlegmatia* secondaires infectieuses de la *typhoïde* donnent une allure spéciale à l'évolution de cette maladie, et ont des caractères particuliers qu'il importe *de connaître*, au moins sommairement, *pour agir en temps opportun*.

Précisément, dans les deux cas si soigneusement étudiés par Vaquez, et qui se terminèrent malheureusement par la mort, les *anomalies du processus typhique* furent en tout comparables à celles que nous avons observées.

Il s'agissait de typhiques arrivés à la période de défervescence, au début de la convalescence ; et c'est quand tous les grands symptômes étaient éteints depuis un septennaire, qu'on vit réapparaître de la fièvre, des frissons, de l'agitation, et du délire, de l'élévation de température : l'habile clinicien que fut Potain ne put s'empêcher de croire d'abord à une *rechute*, puis, en raison des frissons irréguliers, à une *fièvre palustre surajoutée*.... jusqu'à ce que se manifestât une *phleymatia caractéristique* d'une telle gravité qu'en une dizaine de jours les malades succombèrent. N'est-ce point là, fidèlement reproduite, l'*évolution symptomatique* que nous avons observée dans nos cas?....

*
* *

Les *raisons d'intervenir* dans les phlébites *typhoïdiques* sont empruntées aux considérations suivantes.

Souvent ces phlébites entraînent des *complications générales* ou *locales qui, par elles-mêmes, menacent l'existence*.

Parmi les premières nous trouvons : la *septico-pyohémie*, s'il s'agit d'une phlébite suppurée; les *infections à distance* par petites ou grosses *embolies*, telles l'*endocardite infectieuse*, la *mort subite* par arrêt du caillot au cœur, et les *embolies pulmonaires* caractérisées par de la suffocation, des hémoptysies, des râles, des noyaux de pneumonie, etc... Quelquefois, ces embolies procèdent par *poussées successives*, par *étapes*, entre lesquelles il est loisible d'intervenir.

Les *manifestations locales* qui peuvent solliciter le concours du chirurgien consistent : en des symptômes d'*extension du caillot*, qui, né dans les veines du mollet, envahit successivement la veine saphène, la fémorale, l'iliaque, la veine cave... (on peut

espérer d'arrêter son ascension *par une ligature*, mise à propos, au-dessus du trombus, ou de prévenir *sa migration*), — en des *phlébites suppurées*, dont l'ouverture entre deux ligatures évacuera le contenu infectieux, — en des *periphlébites*, sur lesquelles nous avons appelé l'attention, — en des *phlegmons* ou *abcès périphlébitiques* localisés, ou disposés en chapelet le long des parois veineuses.

En résumé, dans le décours de la *fièvre typhoïde*, on peut se trouver en présence de *quatre modes* d'inflammations veineuses : 1° les *phlébites suppurées*, qui entraînent des accidents septico-pyohémiques généralisés ou localisés; 2° les *endophlébites*, avec infections successives à distance; 3° les *thromboses de la phlegmatia*, avec œdèmes; 4° les diverses formes de *périphlébites*, suppurées ou non.

Que l'intervention chirurgicale puisse être efficace dans ces diverses formes de phlébites, nous en avons la preuve dans les heureux résultats obtenus par Krausshold (fracture de jambe, compliquée de lésions vasculaires graves, amputations); par Desmons (phlébite suppurée, suite de saignée); par Rigaud, Guerin, Schwartz et Isch-Wall (phlébites variqueuses).

Cette dernière observation est surtout remarquable en ce que, par la ligature et la résection de la saphène interne, on mit fin manifestement à des *embolies pulmonaires successives*, qui menaçaient à bref délai les jours du malade.

Mais nous n'avons trouvé dans les auteurs consultés aucun exemple de *phlébite typhoïdique* arrêtée dans son évolution par résection de la veine ou tout autre acte chirurgical; c'est ce qui fait le prix de notre observation.

* * *

Reste une dernière question : *A quelle intervention faut-il recourir?*

A la ligature simple? — à la ligature avec résection du segment de la veine contaminée? — ou à la ligature avec ouverture étendue et curage du canal veineux?...

La *ligature simple*, ou plutôt la *double ligature*, isolant le segment ulcéré de la veine, nous paraît le procédé de choix dans les foyers de *périphlébite* limités; mais le cylindre veineux doit être suffisamment découvert, la gaine et la plaie des parties molles restant béantes, pour permettre la désinfection énergique des foyers extra-veineux, et même à travers les parois, des îlots d'infection et des caillots intérieurs. — C'est à cette méthode que nous avons dû notre succès.

La *ligature avec résection* du segment veineux intermédiaire entraîne l'ouverture des confluents veineux afférents, et en nécessite la ligature soigneuse; elle paraît applicable aux phlébites suppurées localisées, où souvent les parois veineuses sont ulcérées ou profondément altérées.

Enfin, la *ligature avec ouverture longitudinale* du segment intermédiaire et curettage du contenu peut être indiquée dans les *formes thrombosantes* et *marastiques*, plus ou moins infectées.

Le danger réside dans la béance des collatérales, qui s'accentue après l'ablation des caillots; mais, dans les cas graves, où le segment veineux altéré est trop étendu et nécessiterait des dissections pénibles ou dangereuses pour l'ablation, et où cependant il faut agir rapidement, elle peut être utilisée. Elle sera suivie d'une désinfection soigneuse des parois à la solution de chlorure de zinc.

En *résumé* : toutes les fois qu'on agira opératoirement dans les cas de *thrombo-phlébites infectieuses*, typhoïdiques ou autres, il faudra avoir présent à l'esprit le triple but judicieusement indiquée par Lejars dans son rapport : 1° le *barrage*, pour prévenir les embolies et les accidents cardio-pulmonaires, qui peuvent en être la conséquence, en particulier la mort subite; 2° l'*enrayement* de la transmission des produits infectieux par la voie veineuse (métastases, infection générale pyohémique); 3° la *désinfection locale* du foyer phlébitique originel.

La ligature haut située (veine iliaque ou veine fémorale) n'entraîne pas fatalement les lésions sphacéliques et les troubles de la circulation (œdèmes, etc.) redoutés par les anciens auteurs : les expérimentations, les injections cadavériques, montrent que les anastomoses des collatérales sont larges, nombreuses, et très suffisantes.

Je voudrais ajouter, comme contribution à la *chirurgie des veines*, un fait intéressant au point de vue de la pratique.

Observation. — Un officier de cavalerie, dans une course à cheval, est projeté violemment sur le sol. La chute, violente, se fait à plat, sur l'abdomen.

Il reste d'abord sans connaissance, pâle, couvert d'une sueur froide. Puis, il revient peu à peu à lui, et essaye quelques pas; mais il est pris d'une série de syncopes, de lipothymies, et il semble que la vie soit près de s'éteindre. On le transporte chez lui, où le même état se prolonge une partie de l'après-midi.

On me télégraphie, et j'arrive près de lui, le trouvant anhélant, faible, très pâle; le pouls est absent, les extrémités sont froides. De quelques paroles entrecoupées, je puis tirer l'indication qu'il souffre particulièrement dans le *creux épigastrique*, qui est bombé et sonore.

Il est évident qu'il existe une abondante *hémorragie interne*, dans l'abdomen.

D'accord avec son médecin traitant, le Dr Planque, et nos collègues les chirurgiens militaires, nous décidons de faire une *laparotomie*, pour aller à la recherche de la source de l'hémorragie.

Une incision *médiane* est faite dans la *région sus-ombilicale*, contournant l'ombilic en bas.

Il s'écoule de l'abdomen des flots abondants d'un sang noir, liquide, que nous abstergeons avec des compresses stérilisées. On peut évaluer à un litre, un litre et demi, la quantité de sang ainsi extraite.

Nous acquérons bientôt la certitude qu'il a sa source entre la face supérieure de l'estomac et le diaphragme. L'estomac paraît d'ailleurs abaissé; et, en le réclinant le plus possible, nous constatons *une large déchirure de l'épiploon gastro-hépatique*. On pénètre par cette déchirure, très largement, dans l'*arrière-cavité des épiploons*. De là, s'échappent des tourbillons volumineux d'un sang très noir. Il est évident qu'un très gros vaisseau est déchiré, probablement *une grosse veine*.

Nous abstergeons rapidement le sang, voulant aller à la recherche du vaisseau blessé.

Mais l'abondance de l'écoulement sanguin est telle, que cela nous est impossible; le blessé semble sur le point de trépasser, et il est imprudent de continuer les recherches, dans un foyer très profond, et n'ayant d'autre éclairage que celui de quelques lampes.

Ayant remarqué qu'une forte compresse stérilisée, montée sur une pince languette, *oblitérait l'orifice veineux*, et arrêtait l'écoulement du sang, nous résolûmes de pratiquer *un tamponnement*. On plaça deux gros drains, profondément, jusque dans l'arrière-cavité des épiploons, et par-dessus, avec une pièce entière de gaze iodoformée de 3 mètres, nous établîmes *une compression soigneusement faite*. D'après la profondeur, le siège et l'abondance de l'hémorragie derrière l'estomac, il nous sembla que la veine ouverte ne pouvait être autre que *la veine splénique*.

Les suites opératoires furent heureuses. Peu à peu le blessé revient à lui, quoique d'une faiblesse extrême. Injection de sérum. *Diète absolue, même hydrique*. On le soutient par des lavements alimentaires. Les drains, les jours suivants, ne laissèrent couler qu'un peu de sérosité sanguinolente.

Quand, vers la troisième semaine, on voulut essayer d'un peu d'alimentation *par l'estomac*, on lui donna du *lait*. Mais celui-ci s'écoula en abondance par les tubes de drainage, dans le pansement.

Il y avait donc eu, en même temps que la déchirure de la veine, *une rupture de la partie postérieure de l'estomac*.

On reprit l'alimentation rectale, et on ne donna plus rien par l'estomac.

Malgré ce double traumatisme les choses s'arrangèrent; *il n'y eut pas de fistule gastrique*. Le blessé guérit complètement, sans aucune infirmité; et, depuis cinq ans, il a repris brillamment sa carrière militaire.

Ce fait méritait d'être rapporté, à propos de la *chirurgie des veines* : il montre que, dans les traumatismes de l'estomac, si fréquents dans la cavalerie, *en cas d'hémorragie veineuse*, même par lésions d'un gros vaisseau, faute de mieux, le *tamponnement bien fait peut suffire.*

Suture des veines (faits cliniques et expérimentaux),

Par M. le Dr Francis VILLAR, de Bordeaux,
Chirurgien de l'hôpital Saint-André,
Professeur agrégé de la Faculté de Médecine,
Chef des travaux pratiques de médecine opératoire.

Dans son rapport si clair et si précis, notre distingué collègue M. Lejars nous a exposé l'étude de la ligature, de la suture des veines et des anastomoses vasculaires.

J'envisagerai particulièrement la question de la suture veineuse, d'après des faits cliniques et expérimentaux.

J'ai eu l'occasion de pratiquer deux fois la suture de la veine axillaire, au cours de l'extirpation de masses ganglionnaires adhérentes, de la région. Je pratiquai la suture, en suivant la technique dont je parlerai plus loin, et mes malades ont guéri sans incidents. Il s'agissait, dans mes deux cas, de plaies latérales, de plaies partielles.

Pour les plaies des veines, il n'y a pas lieu de discuter les indications de l'intervention; du moment que le vaisseau donne du sang, le précepte est formel, il faut pratiquer l'hémostase. Ce que l'on doit discuter, c'est le choix du moyen à appliquer pour obtenir une bonne hémostase. Or, le chirurgien a à sa disposition deux moyens, la ligature et la suture.

Comme M. Lejars, je pense que la suture est nettement indiquée dans les cas de plaies des grosses veines, veine fémorale par exemple, et surtout veine porte et veine cave inférieure. Il est évident que, pour ces veines, dont l'importance est grande, la suture conserve la perméabilité du vaisseau, tandis que la ligature circulaire au-dessus et au-dessous peut amener des troubles sérieux et que la ligature latérale amène une obstruction plus ou moins considérable. Pour ces plaies des grosses veines, la suture constitue un véritable progrès.

Mais la pratique de la suture veineuse ne doit pas être généralisée. Tout d'abord, ce moyen d'hémostase ne s'applique pas

aux petites veines. Il n'est pas indispensable, non plus, lorsqu'on se trouve en présence de collatérales sectionnées ou déchirées près du tronc principal. En effet, dans ces cas, tous les chirurgiens peuvent l'attester, la ligature donne de bons résultats et, en outre, il faut bien le dire, la suture, quoique facile à pratiquer, constitue néanmoins une complication opératoire : il est certain qu'il est plus simple d'appliquer une ligature que de faire une suture. Enfin, la pratique démontre que la ligature même circulaire, des grosses veines est bien supportée, à part la ligature de la veine porte et de la portion sus-rénale de la veine cave inférieure.

Donc : 1° Pour ces grosses veines, qui jouent un grand rôle physiologique, on devra s'efforcer de pratiquer la suture pour tâcher de diminuer, le moins possible, le calibre du vaisseau. 2° Pour des veines assez grosses, ou de moyen volume, la suture ne sera souvent qu'un moyen idéal, car une petite plaie s'accommode bien de la ligature latérale. On ne devra rechercher cet idéal que si la plaie veineuse est un peu étendue. En effet, dans ces cas, la ligature risquerait de trop rétrécir la lumière du vaisseau. En un mot pour les veines moyennes, l'application de la suture dépend de certaines circonstances. 3° Pour les petites veines, la ligature s'impose.

La technique de la suture veineuse est fort simple. Je l'ai étudiée expérimentalement sur le chien, en 1895, avec mon élève Brachet, qui l'a exposée la même année dans sa thèse de doctorat.

Pour obtenir l'hémostase provisoire, indispensable au cours de la suture, nous nous sommes servis d'une sonde cannelée passée au-dessous de la veine; la simple traction sur le vaisseau nous a permis d'opérer, sans être nullement incommodés par l'écoulement sanguin. Comme aiguilles, nous avons choisi de petites aiguilles à suture intestinale et, comme fil, la soie, qui nous a semblé permettre un affrontement plus exact des lèvres de la plaie.

La suture, en surjet et perforante, comprenait la gaine vasculaire et les bords de la plaie veineuse, de telle sorte que ces bords étaient accolés par leur surface endothéliale. Enfin, un second plan de suture en surjet était pratiqué par-dessus la suture veineuse, avec le tissu cellulaire péri-vasculaire. C'est là une excellente précaution destinée à empêcher des petites infiltrations sanguines et à consolider la suture de la veine.

Afin de nous rendre bien compte des résultats de nos expériences, nous avons examiné deux veines jugulaires externes

suturées sur le même chien, l'une le 17 juin, l'autre le 12 juillet 1905, l'animal fut sacrifié le 25 juillet. Voici ce que nous avons constaté :

Observations. — 1° *Veine jugulaire gauche.* — Celle qui fut suturée la première, le 17 juin. On étale la région réséquée sur du liège et on dissèque très soigneusement la veine. Au niveau de la suture, on remarque que la plaie est très bien cicatrisée; il n'y a pour ainsi dire pas trace de la suture, si ce n'est une légère diminution du calibre du vaisseau, mais à peine apparente. Il n'y a pas d'épaississement apparent de la paroi suturée. On ne trouve plus aucune trace des fils de soie qui ont servi à faire la suture. Le tissu fibreux péri-vasculaire est un peu adhérent au niveau de la suture et vient utilement renforcer la cicatrice vasculaire.

Avec une petite seringue, on injecte dans le bout inférieur de la veine une certaine quantité d'eau qui pénètre très facilement dans toute la longueur de la veine. Il n'y a donc pas du tout d'oblitération : la veine est tout à fait perméable et pour ainsi dire pas rétrécie.

Il n'y a aucune trace d'œdème dans la région.

2° *Veine jugulaire externe droite.* — Elle avait été suturée le 12 juillet. Il n'y avait aucune trace d'œdème dans la région. La veine est disséquée avec beaucoup de soins. Au niveau de la région suturée on trouve encore le fil de soie, qui est à peine adhérent à la paroi veineuse; on voit qu'il a été repoussé au dehors par la cicatrice et qu'il tend de plus en plus à s'éliminer.

La plaie est complètement cicatrisée. Au niveau de la cicatrice la paroi est un peu épaissie. Du reste, la cicatrice vasculaire est renforcée par une épaisse cicatrice adhérente des plans fibreux sus-jacents que l'on est obligé de sectionner pour dénuder la veine.

La veine n'est nullement rétrécie à l'endroit suturé; au contraire, les parois étant devenues un peu rigides le calibre paraît légèrement augmenté.

On répète ici la même expérience que précédemment; l'eau passe très facilement dans toute l'étendue de la veine, qui par conséquent est parfaitement perméable et nullement rétrécie.

L'examen histologique des cicatrices veineuses, pratiqué par M. le Dr Auché, a montré : 1° des cicatrices solides; 2° l'existence de tractus fibreux semblables à ceux que Tikow a montrés dans certains cas de suture veineuse. Ces tractus, je le répète, ne gênaient nullement la circulation intra-veineuse.

De mes 2 faits cliniques et de mes expériences sur le chien, je puis conclure que la suture latérale des troncs veineux est possible et qu'elle donne de bons résultats. Cette suture est très pratique, car elle permet de réunir des plaies veineuses d'une dimension telle, qu'il n'y aurait pas lieu, en présence de ces

plaies, de songer à la ligature latérale et que l'on serait forcé d'avoir recours à la double ligature circulaire au-dessus et au-dessous de la plaie.

Suture des gros troncs veineux. — Suture de la veine cave inférieure,

Par M. le Dr Témoin, de Bourges,
Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu.

Les plaies des gros troncs veineux s'observent soit à la suite d'un traumatisme (blessure par un instrument tranchant, ou par une esquille osseuse), soit au cours d'une opération chirurgicale. Si la suture veineuse peut dans ce dernier cas rendre de réels services, il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit de plaies accidentelles. Le point important à mon avis est que la suture veineuse puisse être faite dans des conditions de sécurité absolue au point de vue de l'asepsie pour ne pas exposer le malade à avoir, à la suite de sphacèle de la plaie, des hémorragies secondaires. Je veux, bien entendu, parler des cas où il s'agit de plaies de tronc veineux dont la ligature ne sera pas suivie d'accident mortel et où la discussion entre les deux méthodes est permise. Pourquoi, en effet, exposer un malade, en faisant une suture veineuse non indispensable, à des accidents ultérieurs qui peuvent être de la dernière gravité.

L'année dernière un jeune homme de quinze ans avait reçu d'un de ses camarades un coup de canif au pli du coude, une hémorragie veineuse avait suivi et une suture de la veine humérale avait suffi à arrêter l'hémorragie. Pendant huit jours tout alla bien; mais, au 10e jour, des douleurs se faisaient sentir; au pli du coude un gonflement survenait avec engourdissement des doigts et je constatais la présence d'une volumineuse tumeur veineuse augmentant chaque jour de volume, pour laquelle je dus faire la ligature de la veine.

Lorsqu'au contraire il s'agit d'une veine dont la ligature est impossible sans amener la mort, la discussion ne se pose plus et la suture s'impose. Les troncs veineux de cette importance sont d'ailleurs en petit nombre, ainsi que Lejars l'indique dans son rapport, et en général profondément situés; il ne seront le plus souvent blessés qu'au cours d'une opération. La veine cave inférieure rentre dans cette catégorie, et si, à la rigueur, on peut en pratiquer la ligature dans sa zone située au-dessous du confluent des veines rénales, on ne peut y songer lorsqu'elle est blessée dans sa

zone supérieure. J'eus l'occasion, au mois de février 1905, de pratiquer cette suture dans les conditions suivantes :

Observation. — Une vieille fille âgée de quarante-sept ans était atteinte d'une tumeur énorme du rein droit, et je faisais une néphrectomie transpéritonéale. L'opération était particulièrement difficile en raison du volume de la tumeur (c'était un sarcome dur du rein du poids de 18 kgr.) et, au moment où la tumeur basculait, soit à cause de son poids, soit à cause de ses connexions intimes avec la tumeur, je m'aperçus, au moment de la section du pedicule, qu'une quantité énorme de sang remplissait la plaie, et je vis que la veine cave était déchirée sur une étendue de 6 centimètres au moins au-dessus et au-dessous de l'anastomose des veines rénales. Ne pouvant songer à en faire la ligature je pratiquai la suture de la veine. Je ne connaissais à ce moment que le cas de Schede, et les cinq autres cas rapportés par Lejars m'étaient inconnus. J'ai vu depuis que la technique que j'ai employée l'avait été aussi par eux, — c'est d'ailleurs la technique qui s'impose et qui ne présente rien de bien particulier.

La rénale gauche fut comprimée par un aide. Je plaçai au-dessus et au-dessous de la plaie veineuse une pince à mors élastique sur le tronc de la veine cave, puis m'étant bien rendu compte de la lésion, j'affrontai au moyen de petites pinces à dents de souris les lèvres de la paroi du vaisseau. Ayant ainsi rétabli le calibre apparent de la veine, j'en fis la suture en surjet à points très rapprochés, avec une fine aiguille et de la soie n° 0. J'enlevais au fur et à mesure de la suture les petites pinces à griffe et je compris dans ce premier surjet toutes les couches de la paroi veineuse. Je fis ensuite un second surjet en plissant les couches externes du vaisseau et j'enlevai les grandes pinces hémostatiques. Quelques points donnant encore un peu de sang, je fis quelques sutures complémentaires, et lorsque je fus certain d'une hémostase parfaite, je terminai l'opération. La malade a parfaitement guéri.

Pendant l'arrêt de la circulation cave, ni le pouls, ni le faciès de la malade n'accusèrent de changement; il est vrai que la malade était dans un état tel que déjà j'avais fait faire une injection de sérum.

Au point de vue du manuel opératoire, je dirai seulement que l'emploi des petites pinces à griffe m'a paru très pratique : grâce à elles le vaisseau peut être soulevé ; la portion blessée bien isolée de la paroi opposée se suture très facilement. Je tiens aussi à faire remarquer qu'il m'a été possible de faire une sorte de suture à la Lembert, et je crois que si cette suture est illusoire sur beaucoup de troncs veineux, il n'en est pas de même pour un vaisseau de l'importance de la veine cave comprimé et épaissi par la présence d'une tumeur de voisinage.

Chirurgie des gros troncs veineux,

Par M. le Dr Pruvost, d'Amiens,
Professeur de clinique chirurgicale à l'École de Médecine.

J'ai eu l'occasion de pratiquer trois interventions chirurgicales sur de gros troncs veineux. Tantôt j'ai suturé, tantôt réséqué la veine ; une fois, j'ai fait le curettage du sinus latéral pour phlébite.

Observation I. — *Suture latérale de la veine cave.*

La première de mes interventions remonte à 1897. Il s'agissait d'une jeune femme de vingt-deux ans, Hélène D..., domestique, que j'avais opérée déjà, en juillet 1893, d'une hystérectomie pour sarcome de l'utérus et, en septembre 1896, d'une récidive ganglionnaire ayant nécessité une seconde laparotomie.

Au mois de février 1897, elle ressentit des douleurs abdominales avec irradiations dans la région lombaire. Elle percevait en même temps une tumeur un peu à gauche et au-dessus de l'ombilic.

A la fin du mois de mai, les douleurs devinrent très pénibles. Les irradiations s'étendaient, gagnaient la région supérieure des cuisses. La malade vomissait, avait de la diarrhée, maigrissait. Le ventre était très douloureux. Elle entre dans le service de clinique chirurgicale le 29 juin 1897.

C'est une femme de petite taille, au teint pâle, aux téguments décolorés. Elle déclare avoir maigri de 8 kilogrammes depuis le mois de février.

A l'inspection du ventre, on voit une première cicatrice résultant de l'hystérectomie ; une autre partant des fausses côtes gauches, à 4 travers de doigt en arrière de la première, est la trace de la dernière laparotomie.

A trois travers de doigt au-dessous de l'appendice xyphoïde, on sent une masse dure, à surface assez régulière, mate, comblant la région épigastrique, et rejoignant de chaque côté les fausses côtes.

Pas d'œdème des membres inférieurs, pas de melæna ni d'hématémèse.

Il s'agit manifestement d'une seconde récidive ganglionnaire. Le succès de la deuxième intervention me décide à en tenter une troisième.

Le ventre ouvert, je tombe sur une masse du volume du poing, dure, irrégulière, que je libère assez facilement de l'épiploon, qui n'adhère pas au foie, ni à l'estomac, ni à l'intestin, mais s'enfonce dans la profondeur, soulevant le mésentère, immobilisée vers la colonne vertébrale. Je pense que je suis en présence d'une tumeur des ganglions abdomino-

aortiques dégénérés, ayant repullulé au niveau du foyer précédemment enlevé.

J'en commence la décortication qui est assez facile au début. Je morcelle la tumeur. J'arrive ainsi à rester aux prises avec une masse du volume d'une grosse noix, sorte de pédicule très adhérent dans la profondeur, sur la veine cave bien visible et que je montre aux élèves et aux assistants présents à l'opération.

Malgré toutes les précautions que je prends pour terminer la libération de ce dernier fragment, le vaisseau se déchire tout à coup et un flot de sang noir jaillit, bouillonne, inonde le champ opératoire. Je comprime du pouce et de l'index le vaisseau ouvert. Je jette dehors le reste de la tumeur que je libère en un temps, et j'assèche toute la région à l'aide de compresses. La veine cave est facilement retrouvée. Deux pinces, dont, à la hâte, on garnit les mors de drains, sont appliquées au-dessus et au-dessous de mes doigts, maintenus dans le fond de l'abdomen. Je lâche le vaisseau : l'hémorragie est arrêtée. La veine cave est déchirée par une plaie linéaire, parallèle à son grand axe et sur une étendue de 1 centimètre environ. J'y place une seule rangée de sutures à la soie fine, à points séparés qui affrontent les surfaces de section des tuniques. Les pinces sont enlevées : il se produit un léger suintement sanguin sur la surface suturée, la compression l'arrête facilement. De longues lanières de gaze tamponnent la région de la déchirure et sont maintenues dans la profondeur par les mors d'une pince qu'on prend dans le pansement et qui resta 5 jours en place.

Les suites opératoires furent des plus simples. La malade quitte l'hôpital en juillet 1897. Elle n'a plus été revue depuis.

Obs. II. — *Anévrisme artério-veineux. Résection de la veine humérale.*

Le deuxième malade, Georges T..., ferblantier, vingt-huit ans, en rivant une tôle d'acier, reçoit, le 24 juin 1898, une paille de fer détachée de son marteau, dans la région du pli du coude. Une hémorragie assez abondante se déclare. On l'arrête, à l'atelier, par compression. Quand le blessé arrive à l'Hôtel-Dieu quelques instants après, il ne saigne plus. L'interne de garde lui applique un pansement antiseptique. Je vois le blessé le 28. Je constate que la petite plaie est refermée, mais qu'il existe un anévrisme artério-veineux du pli du coude. Le réseau veineux distendu et saillant se dessine et bat, en particulier la veine basilique, qui a le volume du petit doigt.

J'opère le malade le 29 juin.

Une incision verticale est conduite au niveau du pli du coude, parallèlement au bord interne du biceps. L'artère et la veine humérales accolées l'une à l'autre communiquent par un orifice. Au point de contact des deux vaisseaux se dessine une dilatation ampullaire. — La veine humérale, après compression à la partie moyenne du bras, est réséquée sur un trajet de 4 centimètres. Elle présente un orifice de 7 millimètres de diamètre. Dans la paroi de l'artère, on retrouve la paille de fer qui a 6 millimètres de longueur, hérissée de saillies tranchantes. L'artère elle-même présente une déchirure parallèle à son

grand axe, de 1 centimètre, qu'on suture à l'aide de 7 points à la soie.

La compression lâchée, on constate que la suture laisse sourdre un peu de sang par quelques-uns des trous d'aiguille. Quelques minutes de compression suffisent pour arrêter cette hémorragie. Dans l'après-midi, le pouls était revenu à la radiale.

Guérison complète en 15 jours : maintenue à l'heure actuelle.

En examinant sur des coupes la paroi veineuse dans la région voisine de l'orifice accidentel, j'ai constaté qu'elle était modifiée dans sa structure et que malgré le peu de temps (5 jours) qui s'est écoulé depuis l'accident, sa couche musculaire est déjà hypertrophiée et commence à prendre l'aspect d'une tunique artérielle. Ces modifications sont surtout appréciables quand on compare ces coupes avec celles prises à 2 centimètres au-dessus ou au-dessous sur la même veine.

Obs. III. — *Curettage du sinus latéral pour phlébite.*

Il s'agit d'une malade de quarante-deux ans, Céline L..., entrée dans le service de clinique chirurgicale, le 9 janvier 1906, pour une mastoïdite droite, complication d'une otite ancienne.

Une recrudescence avait eu lieu en décembre 1905 : du pus s'était écoulé par l'oreille autrefois malade : la malade avait eu de la fièvre, des courbatures, avec douleurs violentes n'occupant pas seulement l'oreille mais s'étendant à toute une moitié de la tête. La région mastoïdienne était sensible à la pression. On avait constaté de l'amaurose, du myosis : enfin, dans les premiers jours du mois de janvier, la malade tombait dans le coma.

A son arrivée, elle répond à peine aux questions qu'on lui pose. La température est à 39°. Le pouls à 140. La région mastoïdienne n'est plus douloureuse, mais elle est considérablement œdématiée. Aucun signe de localisation cérébrale,

A l'instant même, la malade est portée dans la salle d'opération.

Je trépane l'apophyse mastoïde, l'évide à la curette. Tout à coup, un flot de pus jaillit. J'agrandis l'ouverture par en haut, et suivant peu à peu les lésions osseuses, j'arrive à ouvrir une assez grande cavité limitée en dehors par la voûte crânienne, en dedans par la face externe de la dure-mère. Il s'agit d'un accès épidural.

Le sinus latéral est reconnu, mis à nu. Il est souple, mou, dépressible, L'intervention s'arrête là.

La guérison parut s'affirmer dans les premiers jours qui suivirent l'opération. La température tomba à 37°; l'intelligence revint. L'appétit reparut. La plaie opératoire ne donnait que fort peu de pus.

Le 19 janvier, se succédèrent tout à coup des phénomènes inattendus de la plus haute gravité. Des frissons, des troubles de la vue, une selle involontaire : de l'obnubilation intellectuelle. Le soir, l'amaurose est complète : la température monte subitement à 39°. Le 20 le coma est complet. On décide une nouvelle intervention.

En enlevant le pansement, on constate que la dure-mère toujours visible est souple et se soulève à chaque systole ventriculaire. On pense à une phlébite du sinus.

Je mets à nu la jugulaire interne dans la région cervicale moyenne. Je la coupe entre deux pinces. Un fil est placé sur son bout proximal, une sonde introduite dans le bout distal : un courant d'eau est lancé vers le sinus : le liquide coule à peine. Alors le sinus est ouvert largement, débarrassé de ses caillots, curetté jusqu'à l'apparition du sang, puis bourré de gaze.

Cette intervention n'apporta nulle amélioration dans l'état de la malade qui succomba à quatre heures et demie du soir. L'autopsie ne put être faite.

Chirurgie des gros troncs veineux,

Par M. le Dr J.-L. Faure, de Paris,
Professeur agrégé, Chirurgien des hôpitaux.

J'ai eu bien souvent, au cours des nombreuses opérations que j'ai faites pour des tumeurs du cou, à intervenir sur la jugulaire interne. Mais je n'ai eu que très rarement l'occasion d'intervenir sur d'autres gros troncs veineux. J'ai une fois réséqué, au cours de l'extirpation d'un paquet de ganglions cancéreux, une assez grande longueur de la veine axillaire, ainsi que de l'artère, sans observer aucun trouble particulier. Enfin j'ai lié, au cours de l'extirpation de l'œsophage thoracique, la crosse de la grande azygos. Bien que j'aie souvent disséqué et dénudé les veines iliaques, externe et interne, et quelquefois la veine porte et la veine cave, je n'ai jamais eu à intervenir directement sur elles. Enfin j'ai souvent sectionné la veine saphène au niveau de son embouchure, créant ainsi une sorte de plaie latérale dans la veine fémorale. J'ai toujours vu cette plaie guérir sans encombre à la suite d'une ligature.

Mon expérience de la chirurgie des gros troncs veineux se résume donc à peu près à ce que j'ai vu du côté de la jugulaire interne.

La ligature complète de ce vaisseau m'a toujours paru aussi simple qu'inoffensive et, si un certain nombre de malades ont succombé, je crois qu'il faut en accuser beaucoup plus les autres lésions dues à des opérations étendues que la ligature même de la jugulaire interne, qui souvent ne produit même pas de cyanose de la face.

Nous ne saurions d'ailleurs nous en étonner, car, dans un grand nombre de cas, lorsqu'on est conduit, en enlevant des ganglions tuberculeux ou néoplasiques, à extirper en même temps une partie

de la jugulaire interne, elle est déjà comprimée et oblitérée en partie ou en totalité par les ganglions malades, obstruée même quelquefois par un bourgeon néoplasique intra-vasculaire. On ne résèque et on ne lie qu'un vaisseau dont la fonction est déjà presque supprimée, et il ne saurait en résulter aucun trouble sérieux dans la circulation de la face et de l'encéphale. Parfois la ligature du bout supérieur, surtout lorsqu'on pousse la dissection jusqu'à la base du crâne, est impossible, et j'ai souvent laissé sur ce bout supérieur une pince à demeure sans avoir observé d'hémorragie secondaire lors de l'enlèvement de la pince, au bout de quarante-huit heures. Mais il s'agissait presque toujours dans ces cas d'une veine comprimée et presque oblitérée, et si l'on se trouve en présence d'une jugulaire possédant son calibre normal, je crois qu'il est prudent de faire tous ses efforts pour jeter sur elle une ligature, et de ne laisser une pince à demeure qu'au cas où il est matériellement impossible de faire autrement.

J'ai fait assez souvent la ligature latérale, en particulier au niveau de l'abouchement du tronc thyro-linguo-facial, et je n'ai jamais eu d'accident imputable à cette façon de procéder. Aussi je crois bien inutile de compliquer des opérations déjà sérieuses par les manœuvres délicates que nécessite la suture veineuse. Comme mon ami Témoin, et comme Lejars, je pense que dans l'immense majorité des cas, lors d'une plaie accidentelle ou opératoire d'une grosse veine, et en particulier de la jugulaire, c'est à la ligature totale ou latérale qu'il faut avoir recours. La suture doit être réservée aux plaies de la veine porte, de la veine rénale ou de la veine cave, au-dessus de l'abouchement des veines rénales.

J'ai assez souvent observé, au cours des opérations sur le cou, cet accident dont on parlait beaucoup autrefois, et auquel il faut toujours songer, je veux dire l'*entrée de l'air dans les veines*. Je n'ai point à ce sujet de statistique précise, mais je suis certain d'avoir observé six ou huit fois au moins le sifflement caractéristique de la pénétration de l'air dans le système veineux.

Il existe un point particulièrement favorable à la production de cet accident. C'est l'angle de la jugulaire et de la sous-clavière droites. A ce niveau la grande veine lymphatique vient s'ouvrir directement dans le confluent veineux. Au cours de l'extirpation des ganglions néoplasiques ou simplement tuberculeux de la région. on peut être conduit à enlever les ganglions qui occupent ce confluent et à disséquer avec soin l'angle de jonction de la jugulaire et de la sous-clavière. En enlevant ces ganglions on enlève à peu près fatalement la grande veine lymphatique jusqu'au niveau de son embouchure, et il en résulte une ouverture

latérale, qui laisse couler du sang à chaque expiration, et qui, à chaque inspiration, peut laisser entrer une certaine quantité d'air avec un léger sifflement.

Dans un cas, j'ai parfaitement pu voir le mécanisme de l'entrée de l'air à chaque inspiration, puis oblitérer l'orifice avec une pince et le fermer définitivement par une ligature latérale. Dans diverses autres opérations, extirpation de tumeurs malignes du corps thyroïde, désarticulation inter-scapho-thoracique, j'ai entendu ce même sifflement. Mais je n'ai jamais vu aucun trouble en résulter *lorsque l'air entrait en petite quantité*. Je crois donc que l'entrée dans les veines d'une petite quantité d'air est sans gravité. Il n'en est pas de même de l'entrée d'une grande quantité d'air. Celle-ci peut produire des accidents formidables, et j'ai personnellement pu m'en rendre compte.

Chez un malade qui présentait une actinomycose très étendue de la région cervico-faciale, j'étais en train de disséquer la base du cou profondément infiltrée. Comme j'étais précisément au niveau du confluent de la jugulaire et de la sous-clavière droites dont je parlais tout à l'heure, il se produisit tout à coup un bouillonnement dans le sang qui remplissait la plaie. Le malade devint subitement cyanosé, son pouls s'arrêta, ses pupilles se dilatèrent, et je pensai le voir mourir. Je tamponnai immédiatement le point de pénétration de l'air. Sous l'influence des manœuvres ordinaires, le malade revint à lui et je pus terminer l'opération. Deux jours après le malade fut détamponné et il guérit sans encombre. Mais il avait été bien près de la mort.

Je pense donc que l'entrée de l'air dans les veines est un accident sans gravité lorsqu'il n'entre que très peu d'air, mais il est certain que lorsque la quantité d'air est assez considérable, c'est un accident des plus redoutables.

Tel est, brièvement résumé, ce que me permet de dire mon expérience de la chirurgie des gros troncs veineux.

A propos de la pénétration de l'air dans les veines au cours d'une opération chirurgicale,

Par M. le Dr A. Depage, de Bruxelles,
Professeur de clinique chirurgicale à l'Université.

Je pense, comme M. Faure, que la pénétration d'air dans les veines est un accident moins dangereux qu'on le croyait. J'ai vu survenir ce fait à différentes reprises sans aucune suite fâcheuse.

Il y a quelques années, j'ai relaté deux cas semblables et, l'an dernier, mon adjoint, M. le D[r] Vince, en a rapporté également un; dans celui-ci il s'agissait d'une déchirure de la veine sous-clavière au cours de l'extirpation d'un volumineux sarcome du sternum; il ne survint ni œdème, ni cyanose.

Dans un autre cas, j'avais à opérer une femme de trente-neuf ans atteinte d'un cancer du lobe gauche du corps thyroïde atteignant le volume d'une tête d'adulte; la tumeur englobait la trachée, les gros vaisseaux et l'œsophage; la respiration et la déglutition étaient fortement compromises et m'obligèrent à venir en aide à ma patiente.

Dans les affections de ce genre, je n'aime pas les opérations palliatives dont les suites constituent généralement des infirmités tristes et pénibles. J'estime qu'il ne faut y avoir recours que si la cure radicale n'a pour ainsi dire pas de chance de succès. Chez cette malade, il m'aurait fallu faire à bref délai la trachéotomie et la gastrostomie, et dans ces conditions, même au péril de la vie, j'ai préféré extirper la tumeur.

Observation. — Après narcose au chloroforme, je circonscrivis le néoplasme en arrière par une incision légèrement concave en avant, je disséquai la peau au niveau de la face antéro-externe et je sectionnai, en bas et en haut, la veine jugulaire qui traversait la tumeur. En avant, après avoir coupé l'isthme entre deux pinces à forcipressure, je dégageai le larynx et la trachée dont la paroi était fortement amincie; plus profondément, le cancer entourait entièrement l'œsophage et j'eus les plus grandes difficultés à libérer cet organe. Quand cette séparation fut faite, la paroi de l'œsophage se trouvait réduite à une membrane tellement mince, que, par suite d'un mouvement de déglutition, le canal se dilata comme une baudruche dans laquelle on insuffle de l'air. Je détachai ensuite la tumeur en arrière et la séparai de la carotide, du pneumogastrique et du récurrent qui lui étaient intimement unis. Il me restait à dégager le néoplasme à sa partie inférieure, mais comme à ce niveau il plongeait derrière la clavicule, il me fut impossible de faire cette manœuvre *de visu* et je dus me guider par le doigt. A un moment donné, un sifflement caractéristique se fit entendre, puis un second, un troisième, et il y en eut huit avant que je pusse arriver à placer une pince sur l'ouverture de la sous-clavière qui s'était déchirée et dans laquelle j'aurais pu facilement introduire l'index. Au même instant, la face se cyanosa, puis pâlit, les yeux devinrent fixes, les pupilles se dilatèrent, le pouls s'affaiblit, la respiration devint laborieuse, précipitée, s'embarrassa de plus en plus et finit par s'éteindre en un rien de temps.

Nous crûmes la malade perdue, et c'est par acquit de conscience que nous fîmes la respiration artificielle. Au bout d'un certain temps, la respiration reprit peu à peu, la pâleur cyanosée de la face disparut, les lèvres reprirent leur teint normal. Nous prolongeâmes la respiration

artificielle pendant plus de vingt minutes, jusqu'à ce que la malade se réveillât complètement. Alors, après avoir donné une nouvelle dose de chloroforme, je terminai rapidement mon opération. Je plaçai une forte ligature en soie latéralement sur la veine lésée, je tamponnai la cavité rétro-claviculaire et je fis la suture de la peau.

L'accident dont je viens de parler n'eut aucune conséquence; la malade se rétablit rapidement et ne présenta dans la suite aucun symptôme de pneumonie. Un mois plus tard, je lui enlevai un ganglion de la fosse sus-claviculaire, que j'avais laissé lors de la première intervention, et, dix jours après, elle sortit de l'Institut complètement guérie.

Une seconde fois j'observai cette complication au cours de l'ablation d'un cancer du corps thyroïde, arrivé à la toute dernière période. Je dus intervenir d'urgence, tellement la respiration était pénible : il m'aurait été impossible de faire la trachéotomie, à cause des dimensions de la tumeur. Celle-ci, en effet, du volume d'une tête d'adulte, occupait les deux lobes de la glande. C'est au cours de la dissection d'une des veines jugulaires que l'accident se produisit; au bout de quelques minutes, la respiration s'arrêta, comme dans le cas précédent. Le malade revint néanmoins à lui, grâce à la respiration artificielle; mais comme le néoplasme, complètement dégénéré, descendait dans le médiastin jusque derrière le cœur, l'intervention ne put sauver la vie.

L'introduction d'air dans une veine est un accident qui, autrefois, avait une grande importance. Depuis la découverte de l'anesthésie, les exemples de la pénétration de l'air dans les veines au cours d'une opération sont devenus beaucoup plus rares.

Courvoisier[1] perçut le sifflement caractéristique en extrayant des ganglions cancéreux de l'aisselle chez une femme de cinquante-huit ans; il fit faire la respiration artificielle et la malade guérit.

Chez le malade de Manaury[2], il s'agissait d'une fracture de la clavicule avec blessure de la sous-clavière. Le chirurgien voulant intervenir à cause de l'hémorragie foudroyante qui s'était produite, de l'air pénétra dans une veine et la mort fut instantanée.

1. Courvoisier, Ein Fall von Lufteintritt in eine grosse axillaire Vene bei der Extirpation eines Recidives von Carcinoma Mammae mit grossem ulcerirtem Achseldrüsem Tumor; Heilung, *Correspbl. f. Schweizer Aerzte*, 1er avril 1880, p. 205.

2. Manaury, Fracture de la clavicule, compliquée de déchirure de la veine sous-clavière. Opération. Mort par hémorragie et entrée d'air dans la veine, *Progrès médical*, 1882, p. 302.

Trêves[1] vit cette complication se produire à deux reprises différentes : la première fois chez un enfant de deux ans pendant une trachéotomie pour un corps étranger qui s'était introduit dans les voies respiratoires; la seconde fois chez une malade à laquelle il pratiquait la ligature de la carotide pour une tumeur sarcomateuse de l'amygdale. Dans les deux cas, Trêves laissa couler de l'eau aseptique sur la plaie et fit des pressions sur le thorax. Il put ainsi faire sortir de la veine une certaine quantité d'air et éviter l'issue fatale.

Enfin Fischer[2], dans les deux observations qu'il rapporte, fit avec succès la respiration artificielle.

D'après les exemples que je viens de citer, l'introduction de l'air dans une veine, même en quantité notable, n'est pas un accident nécessairement mortel. Pour ma part, je crois au contraire que, par une intervention prompte, judicieuse et suffisamment prolongée, on peut, dans la plupart des cas, ramener le malade à la vie.

Avant d'examiner le traitement à instituer, il importe de savoir comment agit l'air introduit dans le courant veineux, et par quel mécanisme il produit la mort. Cette question a beaucoup préoccupé les physiologistes, mais ils ne sont pas encore parvenus à se mettre d'accord sur la solution qu'elle comporte.

Les différentes théories sur le mécanisme de la mort qui ont été proposées peuvent se réduire à trois :

I. *La théorie nerveuse*, admise par Morgagni et Bichat, d'après laquelle l'air irait former des embolies artérielles dans le cerveau et déterminerait ainsi une syncope mortelle. Cette théorie s'appuie sur ce fait que, lorsqu'on injecte 50 cmc. d'air dans la carotide d'un chien, la mort est instantanée par suite d'une irrigation insuffisante de l'encéphale et du bulbe. Mais, d'autre part, il serait démontré par Couty que l'air injecté dans une veine n'arrive pas jusqu'au cerveau.

D'après Arloing et Tripier, l'air, en pénétrant dans le ventricule droit, agirait sur les terminaisons nerveuses et, par elles, influencerait d'une façon réflexe le système nerveux moteur central du cœur dont il déterminerait l'arrêt.

II. *La théorie pulmonaire*, basée sur l'étude de la circulation des liquides mélangés à de l'air dans des tubes étroits. Poiseuille, Milne Edwards, Claude Bernard, Vulpian et d'autres admettent que l'air introduit dans une veine passe dans les capil-

1. Trêves, On the entrance of air into a veine during operation, *Brit. med. Journ.*, 1885.
2. Fischer, Ueber die Gefahren des Lufteintritts in die Venen während eine; Operation, *Samml. klin. Vortr.*, n° 13.

laires pulmonaires et y forme des bulles, qui, par la résistance qu'elles opposent, constituent de véritables embolies gazeuses, capables d'arrêter la circulation.

Les constatations faites à l'autopsie et les résultats des expériences physiologiques plaident contre cette manière de voir :

1° Chez les animaux tués par l'injection d'air dans une veine, la plupart du temps on ne trouve de l'air ou du sang spumeux que dans les cavités droites du cœur et dans les grosses branches de l'artère pulmonaire.

De même, dans les quelques autopsies faites sur l'homme, les veines caves, l'oreillette et le ventricule droit étaient gorgés de sang spumeux, tandis que les poumons paraissaient exsangues;

2° L'air traverse aisément les réseaux capillaires. Si l'on pousse doucement de l'air dans l'artère crurale d'un chien, après avoir dénudé une veine correspondante afin de la rendre transparente, on voit que le sang qui revient du membre est mélangé de bulles d'air (Muron, Laborde, etc.);

3° Dans quelques cas observés sur des chevaux, après injection d'air dans une veine, les cavités gauches du cœur renfermaient du sang spumeux (Barthélemy, Amussat, Bouillaud);

4° On peut injecter une grande quantité d'air à des chevaux sans provoquer la mort, à condition que l'injection se fasse doucement (Chauveau).

Chez le chien, en injectant l'air à petites doses, on n'obtient pas de réaction. Il faut injecter rapidement beaucoup d'air pour avoir des accidents mortels. A l'autopsie, on trouve, dans ces cas, le ventricule droit et l'oreillette distendus.

En analysant ces faits, il me paraît peu probable que ce soit en produisant des embolies pulmonaires que l'air introduit dans une veine donne la mort.

III. *La théorie cardiaque* attribue les accidents à une action directe de l'air sur le cœur. Introduit dans une veine, l'air irait s'accumuler dans le cœur droit et agirait en arrêtant ses mouvements, selon les uns, mécaniquement, par sa force d'expansion (Magendie, Amussat, Muron, Laborde, Couty); selon les autres, par effet toxichimique sur la fibre cardiaque.

Tous les arguments que nous avons fait valoir contre la théorie pulmonaire viennent, au contraire, appuyer la théorie cardiaque, en ce sens qu'ils démontrent que la mort se produit parce qu'il y a accumulation d'air dans le cœur droit et dans les grosses branches de l'artère pulmonaire. Mais rien ne prouve que la présence de cet air paralyse d'emblée le cœur, soit par son action directe sur l'endocarde, soit par une action réflexe quelconque.

Le cœur, mis dans ces conditions, continue à battre et il ne s'arrête que plus tard, sous l'influence de l'asphyxie.

Nous nous expliquons les accidents consécutifs à la pénétration de l'air dans une veine par *la substitution, dans le vaisseau, d'un fluide compressible au fluide incompressible qui s'y trouve normalement*. Pour faire passer le sang à travers les capillaires pulmonaires, le muscle cardiaque doit déployer une certaine énergie. Si le cœur droit et l'artère pulmonaire, au lieu de renfermer du sang, renferment un fluide compressible, la force qui devrait servir à vaincre la résistance des capillaires du poumon sera uniquement employée à comprimer ce fluide, le cœur battra à faux et la colonne sanguine ne pourra plus avancer; toute la circulation se trouvera par là même arrêtée et la mort sera pour ainsi dire instantanée.

Nous reconnaissons d'ailleurs que l'air introduit dans une veine pourra aussi passer dans les poumons, surtout s'il est introduit par petites quantités, et former des embolies pulmonaires; il peut même arriver que l'air passe des poumons dans la grande circulation et que, contrairement à l'opinion de Couty, il aille constituer des embolies dans le cerveau ou ailleurs. Dans ces conditions, la circulation ne sera arrêtée que partiellement, les troubles seront locaux et en rapport, au point de vue de leur gravité, avec l'étendue et l'importance du territoire anémié.

Voyons maintenant quelle sera la conduite à tenir par le chirurgien quand, au cours d'une opération, il perçoit le sifflement caractéristique de l'introduction de l'air dans une veine. La première chose à faire sera évidemment de fermer l'ouverture du vaisseau, soit en plaçant une pince à forcipressure, soit, à l'exemple de Trêves, en laissant couler sur la plaie de l'eau aseptique, de façon à submerger la veine. On peut ensuite chercher à évacuer l'air au dehors. Dans ce but, Senn a recommandé la ponction exploratrice de l'oreillette droite; d'autres conseillent d'aspirer l'air au moyen d'une sonde introduite dans la veine ouverte. Mais nous ne songerions même pas à ces moyens, parce qu'ils exposent trop par eux-mêmes la vie du malade.

Trêves, après avoir submergé la veine lésée, aussitôt le sifflement caractéristique perçu, fit faire des pressions sur le thorax pendant l'expiration. Nous avons relaté plus haut deux cas dans lesquels cet auteur a sauvé ses malades, grâce à cette manœuvre.

Lorsque la respiration a complètement cessé et qu'il y a urgence à ranimer le patient, nous préférons recourir directement à la respiration artificielle. Par ce moyen, on agit mécaniquement sur les poumons, dans le but de dégager l'artère pulmonaire et le

cœur de l'air qui s'y trouve accumulé. On facilite ainsi la circulation, et la vie pourra être sauvée au risque d'une pneumonie ou de quelque autre lésion locale.

Discussion.

M. Vidal, d'Arras, signale, à propos de la gravité de l'entrée de l'air dans les veines, l'importance du *lieu* d'introduction et de la *quantité* d'air introduit.

Lorsque, dans les laboratoires, on veut se débarrasser d'un chien en expérience par injection d'air dans les veines, il faut, si l'on injecte par la veine fémorale, introduire une seringue à hydrocèle au minimum.

Dans la jugulaire, surtout du côté gauche, une quantité bien moindre suffit.

L'air introduit se retrouve dans le cœur gauche, sans embolie sensible dans les poumons.

Chirurgie des gros troncs veineux,

Par M. le Dr Paul Thiéry, de Paris,
Professeur agrégé, Chirurgien des hôpitaux.

Dans son Rapport très étudié, notre collègue Lejars, sans se laisser entraîner par le besoin de nouveauté en chirurgie, réserve la suture veineuse aux seuls gros troncs viscéraux, la veine porte par exemple. C'est également notre opinion, car, en dehors des gros troncs veineux viscéraux, la ligature de veines, même importantes, ne donne pour ainsi dire pas de mécomptes et on a peine à s'expliquer les raisons pour lesquelles pendant si longtemps cette opération a été redoutée et celles pour lesquelles on voudrait nous entraîner vers une pratique différente. Comme le Rapporteur, nous avons pu constater que la ligature des artères des membres ne donnait que peu ou pas de troubles, et la simplicité de l'opération, comparativement aux difficultés réelles de la suture, ne nous semble pas laisser place à l'hésitation.

Deux fois nous avons lié la jugulaire interne, au cours d'ablation de ganglions tuberculeux du cou dans un cas, au cours d'extirpation d'un cancer du corps thyroïde dans un autre cas, chaque fois sans incident.

Deux fois nous avons lié la veine fémorale à la base du triangle de Scarpa pour dilatation ampullaire de ce vaisseau. Enfin nous avons lié la veine sous-clavière gauche chez un jeune homme qui venait de recevoir un coup de couteau ayant perforé le vaisseau : dans ce dernier cas, comme dans les précédents, en dehors de crises d'épilepsie jacksonnienne dues peut-être à une lésion du plexus brachial, les suites furent des plus simples et à peine un léger œdème du membre indiqua-t-il pendant quelques jours que la circulation collatérale n'était pas rétablie.

Je ne parle pas des ligatures de la veine axillaire au cours d'extirpation de ganglions axillaires cancéreux : c'est là un fait banal et de chirurgie courante : dans le seul cas où j'ai vu un chirurgien hésiter et faire une ligature latérale du vaisseau, car la suture n'était pas encore connue à ce moment, la malade mourut d'hémorragie.

Les anastomoses veineuses sont si nombreuses, si étendues, qu'il est pour ainsi dire impossible d'isoler un territoire veineux, et lorsque, prosecteur du Professeur Farabeuf, je m'ingéniais à injecter les veines de la portion sus-ombilicale du corps, je me suis maintes fois aperçu que ni ligature de la veine cave, ni ligature des azygos, ni tamponnement des veines rachidiennes ne suffisaient à isoler un territoire veineux : poussée par n'importe quelle veine, l'injection remplissait toujours et quand même la totalité du système veineux : la circulation collatérale est donc amplement préparée!

La ligature est une opération simple, facile, rapide, efficace.

En peut-on dire autant de la suture? Bien certainement non. Outre que la paroi veineuse se déchire facilement, le passage des fils n'est pas sans inconvénient : il favorise la formation de caillots battus par le sang dont le cours n'est pas interrompu; la veine peut se déchirer et la thrombose ou l'hémorragie sont à craindre.

La ligature, au contraire, n'a d'autre inconvénient que de produire parfois temporairement un œdème qui cède bientôt à la dilatation des veines collatérales : encore cet œdème n'est-il pas toujours observé.

Nous croyons donc, d'accord avec les statistiques de M. Lejars, que, les gros troncs veineux viscéraux exceptés (veines caves, veine porte), la suture veineuse, si tentante qu'elle soit, est un sport chirurgical qui n'offre ni la simplicité, ni la sécurité de la ligature et qu'elle doit par conséquent être rejetée en chirurgie courante : nous ne partageons donc absolument pas l'enthousiasme de certains de nos collègues et nous continuerons en chirurgie veineuse à préférer la sécurité des malades à l'élégance

du procédé opératoire où à la recherche de complication, de technique bien inutiles.

Quelques points de la chirurgie des grosses veines,

Par M. le Dr E. Vidal, d'Arras.

Le travail si complet du rapporteur a très nettement posé les problèmes principaux qui peuvent se présenter en matière de chirurgie veineuse. Mais si l'accord semble établi sur les traits essentiels du sujet, certains points toutefois semblent fournir encore matière à discussion; c'est à leur propos seulement que j'apporterai à mon tour quelques faits et quelques conclusions personnelles.

* * *

A. Ligature des grosses veines. — Un seul point en litige : le pronostic des ligatures de quelques gros vaisseaux (veine cave, jugulaires surtout), leur légitimité et par suite leurs indications.

La *jugulaire interne* a pu, le plus souvent, être liée même très haut sans nul inconvénient. J'ai vu pratiquer mainte fois pareille ligature (unilatérale, s'entend) par mon maître le Pr Chénieux; j'ai fait de même à mainte reprise dans des extirpations de ganglions du cou, sans le moindre accident. Bien peu d'entre nous, sans doute, seraient empêchés de citer quelque fait analogue. Il n'en est pas moins vrai que les remarques de Rohrbach et Linsel, très justement signalées par le rapporteur, devront, à l'occasion, se présenter à l'esprit : le volume anormal de la veine à lier, chez un rachitique surtout, doit faire craindre une aplasie du vaisseau opposé, souvent réduit, on l'a montré, à des dimensions fort petites. Mais il faut être surtout prudent si l'on opère dans un cou vierge de grosse tumeur, si l'on va lier un vaisseau vierge de toute compression.

C'est, en effet, la grande loi qui vient régir le pronostic de l'occlusion chirurgicale des grosses voies de retour : préparée par la compression, qui progressivement a pu développer les suppléances collatérales, telle ligature de grosse veine sera inoffensive, qui, réalisée brusquement, sans préparation préalable des canaux de décharge, trouble très gravement l'équilibre circulatoire d'une importante région.

Ce qui a pu être observé dans les quelques cas publiés de ligature bilatérale des jugulaires internes en apporte la preuve cer-

taine. On connaît le mauvais renom — très justifié en principe — de cette double opération. Et voici pourtant le malade de Dangel (1905), nous rappelle le rapporteur, — qui survit à ses deux ligatures. J'y ajouterai cette fillette (1901) dont j'ai ailleurs donné l'histoire[1], et qui, atteinte de thrombose double des sinus latéraux propagée aux deux jugulaires, subit en premier lieu la ligature double, et survit à l'intervention[2]. Quelque dissemblables en apparence que puissent paraître ces deux cas (extirpation de ganglions néoplasiques du cou, — thrombo-phlébite otitique double), un fait commun domine tout, et explique le succès obtenu : la diminution *progressive* du calibre veineux, ici par compression d'origine extérieure, là par formation lente d'un coagulum obturant. Les voies collatérales se sont développées avant l'occlusion brusque et des troubles tout passagers sont seuls intervenus.

Faites, au contraire, comme je m'en assurai alors, la même opération sur le chien normal : ce sont d'abord des convulsions, qui bientôt cèdent la place à de la somnolence, puis au coma profond, dans lequel l'animal succombe au bout de quelques heures. Et l'autopsie nous montre des méninges ecchymotiques, quelques foyers hémorragiques en pleine substance cérébrale, des ventricules gorgés de liquide nettement rougeâtre.

La conclusion s'impose, d'ordre pratique et général : restreindre autant que possible l'indication de la ligature, étendre donc d'autant celle de la suture, si l'on agit sur une grosse veine conservant jusqu'alors l'intégrité de sa fonction. Lier peut être très tentant, car la manœuvre est simple; suturer est alors plus sûr, au prix même d'une réelle difficulté matérielle.

En ce qui concerne la *veine cave*, une indication seulement, tirée de faits de laboratoire encore sans contrôle clinique, me paraît utile à donner. Nous savons aujourd'hui que la ligature cave au-dessus des rénales amène toujours la mort par accidents aigus du côté du filtre urinaire. Toute blessure du vaisseau au-dessus de ce confluent exigera donc la suture à l'exclusion de la ligature. La solution est fort claire en principe : reste pourtant le cas où, pour une cause que l'on ne peut que soupçonner, les faits manquant encore (plaies multiples, perte de substance excesssive dans la paroi vasculaire, etc.), la suture deviendrait matériellement impraticable.

Quelle conduite tenir? — Lier, c'est entendu; mais créer aussi à tout prix une dérivation dans la circulation des reins, — du rein

1. E. Vidal, Sur la technique de la cure radicale des thrombo-phlébites du sinus latéral, *Arch. provinciales de chir.*, mai 1901 (Obs. II).
2. Cette petite malade est encore actuellement vivante, contrairement à l'indication donnée par erreur dans le rapport.

subsistant seul, s'il s'agit d'une néphrectomie. Des expériences rapportées ailleurs[1] m'ont permis d'établir que la décapsulation de la glande à la manière d'Edebohls pourrait peut-être y parvenir : j'ai pu démontrer, en effet, que, contrairement à l'opinion du chirurgien américain, la circulation s'établit dans les vaisseaux néoformés après la décortication, *du rein vers la périphérie*, non de la périphérie vers le rein. D'où une voie de décharge possible pour la veine rénale engorgée. A la condition toutefois que les adhérences nouvelles et les vaisseaux collatéraux se forment assez vite pour éviter dans la glande des désordres irrémédiables. Des tentatives dans ce sens faites chez deux grands chiens m'ont procuré une survie (opération *bilatérale*), mais n'ont pas empêché la mort au milieu du syndrome classique chez celui de ces animaux que j'avais néphrectomisé, puis décapsulé du côté opposé.

Ce n'est là qu'une indication, manquant, je le répète, de contrôle clinique, et basée même, il faut le dire, sur des faits expérimentaux vraiment trop peu nombreux. Elle demeure pourtant logique et rationnelle, capable de fournir peut-être à l'occasion une suprême ressource dans un cas de condamnation autrement sans appel.

*
* *

B. Suture veineuse. — Je pratique à l'occasion, depuis longtemps déjà, la suture des grosses veines, que je tiens pour très sûre et très avantageuse lorsqu'elle se trouve bien indiquée. Suture de la veine cave après arrachement de la veine rénale dans une néphrectomie particulièrement difficile (1898); suture de la fémorale déchirée par l'aiguille dans une cure de crurale, chez une femme mal endormie; suture de l'axillaire dans une aisselle cancéreuse; sutures répétées des sinus dure-mériens dans la cure des thrombo-phlébites, suture pour anastomose de la porte à la cave dans un fait de cirrhose atrophique, tels sont les cas variés où la méthode toujours m'a fidèlement servi. Le tissu veineux, en un mot, porte admirablement le point, placé avec les précautions voulues, et se cicatrise à merveille en milieu aseptique. Non, certes, qu'il faille dire : « toute plaie veineuse = suture » ; et le rapporteur, sur ce point, a fait de sages réserves.

Il est, c'est entendu, des sutures *indispensables* ; celle de la veine porte, dont la ligature est mortelle; celle de la veine cave au-dessus des rénales, que je discutais tout à l'heure.

Il est des sutures *utiles* sans être indispensables : plaies nettes des gros troncs, quelle que soit leur longueur, mais ne dépassant

1. E. Vidal, Indications et choix de l'intervention dans le traitement opératoire des néphrites dites « médicales », *18e congrès fr. de chir.*, Paris, 1905.

pas en largeur la moitié de la circonférence, en milieu aseptique.

J'y ajouterai volontiers, d'après ce que j'ai vu, la suture *presque indispensable* des sinus de la dure-mère. J'entendais tout à l'heure avec quelque surprise citer des faits de ligature tenant facilement sur un pareil tissu ; la littérature semble, d'ailleurs, admettre la chose comme parfaitement courante. — J'ai pourtant, dans mon premier cas de cure radicale de phlébite sinusienne, rompu à deux reprises au voisinage du pressoir le sinus latéral que je voulais lier; il était cependant très complètement dégagé à la faveur d'une incision double de la méninge dure, et le fil fut serré avec grande douceur; je dus, en fin de compte, adopter la suture, avec un résultat parfait. Un dernier cas, pourtant, où, cédant de nouveau à la suggestion des classiques, je revins à la ligature, m'a procuré encore l'ennui d'une rupture. — C'est qu'il s'agit sans doute, dans mes observations, d'un tissu qui, normal au point de vue macroscopique, est peut-être déjà modifié par l'inflammation ou intoxiqué à distance par les toxines circulantes; et les choses se peuvent passer tout autrement s'il y a traumatisme simple. Mais, dans les cas de thrombo-phlébites où l'on veut isoler le sinus thrombosé de toutes ses connexions, je tiendrai désormais la ligature comme absolument dangereuse, et la suture comme parfaite.

Il est enfin un dernier point, signalé il est vrai par le rapporteur, mais trop négligé, il me semble, dans les discussions précédentes, et qui semble de nature à renforcer à l'occasion le nombre des sutures vraiment indispensables : *c'est l'abaissement bien marqué de la tension sanguine* chez le malade à opérer. Un chien supporte sans mourir la ligature complète de l'une des jugulaires, le rétrécissement de la seconde par la suture latérale jusqu'à la moitié ou au tiers de son calibre primitif : la somnolence et l'hébétude disparaissent en peu de temps, et l'animal survit sans troubles persistants. Dans les premières heures cependant qui suivent pareille intervention, faites subir à l'animal une hémorragie abondante qui déprime la tension sanguine vers 8 centimètres environ, ou obtenez différemment (injections, par exemple, d'extraits hypotenseurs) le même résultat : la mort arrive rapidement, accompagnée des phénomènes signalés dans l'occlusion double réalisée d'emblée. C'est dire que, pour permettre une dilatation suffisante des voies collatérales, le forcement de leurs valvules par le liquide sanguin, une tension normale ou à peu près normale doit exister encore dans le torrent circulatoire.

En présence d'une hypotension post-hémorragique par exemple, l'indication de la suture se trouvera donc être posée, là où une

simple ligature chez un sujet normal se fût trouvée seule indiquée. C'est un fait essentiel à ne jamais perdre de vue en présence d'un traumatisme intéressant une voie de retour manifestement importante.

Technique. — Deux points seulement prêtent à discussion sous le rapport de la technique :

1° La suture sera *perforante*, et sans la moindre hésitation. La suture intra-pariétale à la manière de Lembert ne peut être ici qu'illusoire; le moindre essai en convaincra; d'autre part, nul accident n'est jamais résulté de la présence dans le vaisseau d'un fil fin aseptique. Quant aux dangers d'hémorragie par les trous de passage des fils, ils sont aussi imaginaires. S'il y a là une difficulté assez délicate à tourner en matière de suture *artérielle*, au contact d'une colonne sanguine dont la pression atteint 13 centimètres de mercure, il n'en est pas de même dans nos sutures veineuses, qui n'ont à supporter qu'une tension minime de quelques millimètres d'eau seulement, une pression négative même dans les plus gros troncs collecteurs. — Points perforants, aiguille fine, fil *double*, plus gros par conséquent que le chas de l'aiguille, telle est la très simple formule qui m'a toujours bien réussi.

2° Quelles tuniques faut-il affronter? Tunique interne à tunique interne, en *éversant* vers l'extérieur; ou face externe à face externe, en *inversant* vers l'intérieur, à la manière de l'intestin?

La première de ces deux techniques est toujours la plus employée; elle a pour elle cette affirmation admise un peu partout, qu'un affrontement très exact de l'endothélium est un élément nécessaire à la bonne cicatrisation; pour elle aussi, sa grande simplicité d'exécution. — Je préfère pourtant la seconde méthode, qui traite en quelque sorte la paroi du vaisseau comme une paroi intestinale, aux points perforants près. L'argument qui se base sur la nécessité d'affronter largement la couche endothéliale tombe devant les faits : dans de nombreuses tentatives exécutées chez l'animal, dans tous les cas que je citais de chirurgie humaine, je n'ai jamais utilisé que la seconde manière ; et toujours la guérison s'est parfaitement effectuée. Je trouve, de plus, à cette technique un réel avantage pratique : une étanchéité bien plus facilement parfaite de la ligne de suture, *surtout à ses deux bouts*, car c'est là le point faible signalé bien souvent avec le procédé banal. L'inversion des tuniques vers la lumière du vaisseau, telle que je la pratique, se prolonge presque d'elle-même *au delà des limites de la plaie*, — forme de plus en quelque sorte une fermeture autoclave aussi bien aux deux bouts qu'ailleurs; et la faible pression du sang ne peut plus guère qu'accoler

plus parfaitement encore les tissus affrontés. Le calibre, il est vrai, s'en trouve un peu réduit : les expériences de Taddéi, que je trouve même un peu timide dans sa conclusion pratique, montrent bien le peu d'importance qu'il faut y attacher : les diminutions de calibre ne deviennent vraiment nuisibles que lorsqu'elles dépassent la moitié de la dimension primitive; or s'il s'agit de petits vaisseaux, l'indication de la suture restera bien exceptionnelle.

S'agit-il de suture *terminale*, fermeture d'un sinus par exemple, opératoirement détaché du pressoir d'Hérophile? Le même principe ici devient inapplicable et force est bien de suturer par simple surjet bord à bord; les points extrêmes fuient facilement, si l'on n'a soin d'amorcer le surjet sur le flanc du vaisseau plutôt que sur sa tranche.

Quant à l'abouchement termino-terminal d'un vaisseau sectionné dans sa totalité, rien n'est meilleur jusqu'à présent que la technique par éversion si bien décrite par Clermont[1]. La suture sur tuteur magnésique, selon le procédé si ingénieux de Payr[2] pour le système artériel, ne m'a donné ici (expérimentalement) que de très mauvais résultats. Excellente, je crois, malgré les préventions qu'on peut avoir contre elle, pour le système artériel, elle m'a semblé inapplicable au système veineux : la résorption du tube de magnésium, si étonnamment simple dans une grosse artère, à la condition que le métal soit pur, se fait ici trop lentement, et des ulcérations d'origine mécanique perforent le vaisseau. Manque d'oxygène dans le sang veineux ? Peu importe au total, car ce fait clinique reste.

* * *

C. Anastomoses veino-veineuses. — Une seule observation de ces anastomoses chez l'homme existe aujourd'hui encore dans la littérature : c'est le cas d'abouchement porto-cave que je fis en 1903 chez un cirrhotique atrophique mourant d'hématémèse. Tout a été dit sur ce fait dans mon travail original[3], dans le rapport soumis à notre avant-dernière session par le Pr Monprofit[4], dans celui même que nous discutons aujourd'hui, etc. J'aurais vraiment mauvaise grâce à y ajouter quelque chose, et

1. Clermont, Suture latérale et circulaire des reins, *Presse méd.*, 1901, n° 40.
2. Payr, Weitere Mittheilungen über Verwendung des Magnesiums bei der Naht der Blutgefässe, *Arch. f. klin. Chir.*, 1901, p. 726.
3. E. Vidal, Trait. chir. des ascites dans les cirrhoses du foie, *C. R. du 16e congrès fr. de chir.*, 1903, p. 294.
4. Monprofit, Trait. chir des cirrhoses du foie, *Rapport au 17e congrès fr. de chir.*, Paris, 1904.

ne veux préciser qu'un point, mal compris par quelques-uns : l'indication opératoire. Il ne s'agit nullement, je le répète encore, de remplacer l'omentopexie, opération inoffensive, par la fistule d'Eck, de pronostic éloigné sombre. Mais en présence d'hématémèses continuelles et graves, menaçant la vie du malade, en présence d'un épiploon anatomiquement impossible à fixer, comme je l'ai trouvé dans mon intervention, je me suis cru autorisé, — je dirais volontiers obligé — de créer à tout prix la dérivation porto-cave, capable seule d'abaisser rapidement la tension dans le système porte. Peut-être, dans un cas analogue, devrai-je, agir encore de même : pour les raisons données ailleurs, cela n'en constituera pas moins une opération d'exception, qui peut répondre uniquement à une indication très précise et très étroitement limitée.

*
* *

D. Traitement des thrombophlébites otitiques des sinus de la dure-mère. — Les conclusions du rapporteur sur cette question assez spéciale m'engagent à rompre encore une lance en faveur des idées que je défendais en 1901 sur la technique à suivre dans ces interventions.

Trois étapes ont été franchies dans les tentatives de cure des phlébites otitiques :

a) *Antrectomie simple*, abandonnant à elles-mêmes les lésions du sinus. Malgré les rares observations de ce genre où l'on a pu enregistrer un succès (Hecke, Knapp), je n'accorderai, pour ma part, dans des infections aussi graves et aussi envahissantes, qu'une confiance très restreinte à la bonne volonté de la nature, qu'il me semble indispensable de secourir plus activement. Aller jusqu'à l'abcès sous-dural est à peine un progrès, et les résultats, en bonne logique, ne peuvent guère être plus brillants. Dans une seule année et pour les mêmes opérateurs, la statistique nous fournit 4 morts sur 4 cas opérés suivant cette technique par trop rudimentaire (Rivière et Etiévant. Lyon, 1896).

b) *Méthode de Zaufal* : Antrectomie, ligature au cou de la jugulaire interne; drainage du sinus infecté. Ici, quelques-unes des indications impérieuses et précises, que nous indique la logique tendent déjà à être beaucoup mieux remplies : isolement du foyer septique de la circulation générale, qu'il empoisonne en disséminant l'infection; ouverture et drainage du sinus déjà malade.

La première partie de ce programme est nette et à peu près indiscutable. C'est un principe de chirurgie générale qu'il s'agit d'appliquer ici, mais la tentative n'a sa raison d'être que si l'isolement est assez complet pour devenir *sûrement* efficace; or, lier

et sectionner au cou la jugulaire au-dessous du thrombus n'est peut-être pas suffisant. Je ne veux pas reprendre ici des objections anciennes tirées de la présence de collatérales et d'affluents (d'ailleurs souvent imperméables), et qui tombent devant les faits. Mais le sinus infecté ne s'abouche-t-il pas à plein calibre avec son congénère du côté opposé, et, par suite, avec les autres fleuves sanguins de l'encéphale et le torrent circulatoire? La partie crânienne du thrombus est-elle moins septique que sa portion jugulaire? Pourquoi fermer l'une des extrémités du trajet dangereux, pour le laisser ailleurs largement béant? — Mais on a ouvert le sinus au niveau de son coude, évacué par l'incision les masses infectées; la source des toxines est tarie! Soit; mais alors, pourquoi lier avec tant de soin la jugulaire *avant* toute manœuvre évacuatrice? Vous craignez évidemment des embolies septiques, et ces embolies, redoutables au cou, seraient, *a priori*, inoffensives du côté du crâne? Que si, comme on l'a dit et ce qui est exceptionnel, le thrombus se rompt, lors de l'extraction, au voisinage du pressoir qu'il continue à obturer, ce bouchon, septique et soi-disant salutaire, ne me dit rien qui vaille. Au cas contraire où, par l'incision sinusienne, on a pu désobstruer le pressoir, un tamponnement hémostatique de la cavité est indispensable, et vous allez créer artificiellement un nouveau caillot. Or, l'asepsie rigoureuse d'un sinus malade, ulcéré et suppurant lui-même, est impossible; l'infection et la mise en culture du caillot obturateur sont donc à peu près fatales, et le bénéfice de l'opération en grande partie perdu.

c) Il faut donc admettre, avec Hugh Jones et Chipault, la nécessité absolue d'une double ligature : l'une entre le thrombus sinusien et le pressoir d'Hérophile; l'autre entre le thrombus jugulaire et le cœur droit. L'antrectomie avec évacuation des masses sinusiennes infectées constitue un second temps, et les manœuvres de désinfection deviennent inoffensives.

Si la technique que j'ai adoptée est, dans ses grandes lignes; celle qu'indiquait Chipault et qu'a adoptée depuis Lambotte dans ses belles observations, certaines modifications que j'ai cru devoir y apporter me paraissent toutefois assez importantes. J'en décrirai donc sommairement l'application aux thromboses unilatérales; et je n'aurai ensuite que quelques mots à dire de la technique spéciale que j'ai dû employer dans un cas particulier de thrombo-phlébite double.

Premier temps : *Ligature et drainage de la jugulaire.* — Elle devra se faire, dans la majorité des cas, tout près du confluent, à la base même du cou entre les deux chefs terminaux du sterno-mastoïdien, où se trouve toujours le vaisseau.

Mais n'oublions pas que tout autre chose est de lier une jugulaire saine et ce même vaisseau enflammé et thrombosé; il existe alors autour de lui une gangue de tissus indurés et malades, des ganglions parfois énormes et suppurés, dont il faut débarrasser le champ opératoire; on voit d'autant plus mal ce que l'on fait que la veine a perdu son aspect bleuâtre, transformée en une masse grise qui se distingue à peine des tissus voisins. La veine découverte et la plaie protégée, on la sectionne entre deux pinces et on lie au catgut le bout cardiaque. Sur un lit de compresses, j'extrais avec une pince tire-balle le caillot qui obstrue le bout supérieur; j'ai toujours pu facilement ramener des thrombus longs de quatre à six centimètres au moins, baignant dans le pus. — Le sang se montre, ou bien la veine reste étanche; dans le premier cas, j'irais volontiers à la découverte du tronc thyro-linguo-facial, dont la ligature tarirait peut-être l'hémorragie. Car je voudrais éviter la formation derrière un tampon d'un nouveau caillot, qui cultiverait fatalement dans ce milieu d'une asepsie impossible. Si l'hémorragie persiste, il faudra malgré tout tamponner; *mais gardez-vous de lier le segment supérieur de la veine*, comme le veulent Zaufal et Chipault, comme l'ont fait, semble-t-il, la plupart des opérateurs. Conduite tout à fait irrationnelle, car le vaisseau est lui-même malade et suppurant; son calibre doit rester ouvert et drainé, d'autant mieux que son orifice se trouve au point le plus déclive du trajet septique; la quantité de pus qui s'évacue par cette voie est d'ailleurs surprenante. Au cas même où il aurait fallu tamponner pour obtenir l'hémostase, la mèche tampon drainerait tout au moins les liquides putrides qu'abandonnent les caillots infectés. — Pour éviter, d'autre part, l'inoculation secondaire de la plaie cervicale, suturez à la peau, au catgut fin, dans l'angle supérieur de l'incision, la circonférence ouverte du segment thrombosé. Le drainage débouche ainsi directement à l'extérieur, sans contact avec les tissus profonds. — Suture complète du reste de la plaie cervicale.

DEUXIÈME TEMPS : *Découverte du pressoir d'Hérophile et suture de l'origine du sinus latéral; fixation à la peau du segment thrombosé.* — Incision tégumentaire verticale, légèrement convexe en dehors, très près et au niveau de la protubérance occipitale. Mise à nu de la surface osseuse et ouverture du crâne par un procédé quelconque : gouge et maillet, ou fraise; l'un et l'autre sont excellents. Si l'orifice est trop petit, ébréchez-le à la pince-gouge, en dénudant le sinus sur une longueur suffisante pour découvrir nettement l'extrémité du caillot et pouvoir manœuvrer sans trop de difficulté. J'ai déchiré, je le disais, la paroi sinusienne en

essayant une ligature, pourtant avec douceur, et j'emploie depuis lors exclusivement la suture.

La technique à suivre est fort simple : incisions duremériennes de deux centimètres de part et d'autre du sinus, et parallèles à lui; sous le pont ainsi formé, glissez les branches postérieures de deux pinces très fines; l'une ferme le segment malade, l'autre touche presque le pressoir. Glissez entre elles une petite mèche à titre de protection et sectionnez complètement le vaisseau. Avec une aiguille ronde à intestin, armée de catgut ou d'un simple fil double, fermez par un surjet à points très réguliers et très serrés le calibre du bout central. Enlevez la pince, et vérifiez le résultat. Quant au segment malade, je fixe son ouverture à la peau, comme tout à l'heure la jugulaire, dans la plaie cervicale; je suture en entier le reste de l'incision épicrânienne, en laissant entre deux points un passage à la pince d'occlusion provisoire : l'on peut alors évacuer les masses putrides en toute sécurité, absolument hors du crâne.

Troisième temps : *Évidement de l'apophyse*; *ouverture et curettage de la caisse*; *mise à nu du coude sinusien et du bulbe jugulaire*; *évacuation des caillots septiques*; *désinfection et drainage*. — Rien de particulier à signaler au sujet de l'évidement pétro-mastoïdien et de l'ouverture de la caisse; la technique en est aujourd'hui banale. La découverte du bulbe jugulaire est seule assez malaisée quoi qu'on en puisse dire. Elle est pourtant utile pour poursuivre dans ce sens l'incision que l'on va pratiquer à la paroi sinusienne. Grâce à la longueur que l'on peut ainsi lui donner, j'ai deux fois pu déthromboser le bulbe, et au delà; une injection ressortait en effet sans peine par l'orifice cervical.

L'évacuation total du trajet se complète par l'orifice occipital.

Quant au drainage, il doit être large et multiple : une mèche, introduite dans le sinus par l'orifice occipital fixé à la peau, apparaît dans l'incision du coude sinusien. Une seconde pénètre de cette plaie vers le golfe jugulaire : elle est en général assez courte; le drainage cervical complète le système. Il est bon de drainer isolément la caisse par le conduit auditif fendu et convenablement échancré.

*
* *

Tel est l'ensemble des manœuvres auxquelles je me suis arrêté dans la thrombose unilatérale; j'ai pu ainsi, me semble-t-il, réaliser une désinfection plus complète et plus large que dans aucune des observations publiées, tout en mettant à peu près sûrement à l'abri d'une inoculation opératoire les plaies d'accès aux organes septiques.

Reste à envisager le cas d'une thrombo-phlébite simultanée des deux sinus latéraux, avec occlusion *bilatérale* des veines jugulaires comme j'en ai rencontré un cas.

Je n'ai plus à revenir sur la compatibilité avec la survie de l'occlusion bilatérale, mais lentement réalisée, des veines jugulaires. Le pronostic, toutefois, sera toujours *a priori* fatalement très grave.

Quoiqu'il en soit, dans des cas de ce genre, absolument désespérés si on les abandonne à eux-mêmes, je ne reculerai jamais devant une intervention *logique*, quelle qu'en puisse être la gravité, et les faits m'ont donné raison puisque ma petite opérée est encore bien vivante. Je renvoie à l'observation[1] pour les détails de la technique : c'est la reproduction en partie double de celle qui s'applique au cas simple unilatéral.

Un seul point particulier à décrire : la découverte du pressoir.

D'emblée, j'ai cru devoir écarter la méthode la plus simple, où l'on agrandirait à la pince-gouge l'orifice primitif de trépanation.

Je conserve, pour ces grandes brèches, qui mettent à nu un foyer septique, une méfiance instinctive, basée sur le souvenir de l'origine inflammatoire des hernies encéphaliques; de plus, la situation même de l'orifice en question exposerait sans doute la cicatrice et ce qu'elle recouvre à bien des traumatismes.

Le volet ostéoplastique à pédicule nourricier mobile évite pareil inconvénient, et se trouvait tout indiqué; la crainte de blesser les sinus disparaît depuis l'abandon de la couronne de trépan, et sans disposer d'aucun instrument spécial, j'ai pu assez facilement mobiliser un lambeau très suffisant. Une fenêtre rectangulaire de 6 à 7 centimètres sur son grand côté de 35 millimètres environ comme petite dimension et dont la protubérance occupe à peu près le centre, m'a parfaitement suffi.

J'ai placé à sa base le pédicule nourricier, épais et charnu, pour attaquer le moins possible la musculature de la nuque. De petites brèches pratiquées en bonne place au couvercle osseux m'ont permis un facile drainage et la fixation à la peau des extrémités vasculaires infectées, détachées du pressoir comme dans les cas simples.

A de telles interventions, qui, seules, je le répète, donnent à l'opérateur la certitude d'un acte opératoire clair, complet, rationnel, deux objections peuvent s'adresser, qui sont d'ailleurs reprises par notre rapporteur :

1° Elles sont *inutiles*;

2° Elles sont *dangereuses*, de par leur longueur même, et leur

1. E. Vidal, mémoire cité (Obs. II).

complexité. — *Elles sont inutiles* : y a-t-il donc contradiction entre les données de la logique et l'observation du malade ? Je ne le crois pas pour ma part. Chipault a très justement insisté sur le parallélisme vraiment très saisissant qui relie constamment l'étendue de l'intervention curatrice aux résultats thérapeutiques. Avec la seule antrectomie, c'était, nous l'avons vu, 100 p. 100 de mortalité dans la statistique des mêmes chirurgiens, d'habileté pourtant hors de conteste. — Quelques opérateurs y joignent l'ouverture du sinus, sans ligature périphérique; et la mortalité, déjà, tombe de 50 p. 100[1]. — Vient la méthode de Zaufal, avec la ligature jugulaire, sans ligature intra-crânienne : 36 p. 100 de morts nous restent à enregistrer. N'y a-t-il pas là une indication saisissante, un véritable fil conducteur désignant clairement la bonne route, celle qui mènera à l'isolement sans cesse plus complet, à l'évacuation plus parfaite ? Je connais 6 observations de cure radicale complète, basée sur les principes discutés tout à l'heure, et combien éloquents : ce sont les 3 cas de Lambotte[2], avec deux insuccès chez des malades atteints d'infarctus pulmonaires, néanmoins très améliorés pendant un certain temps, — avec aussi une guérison. Puis ce sont mes trois cas personnels, avec *trois* guérisons. J'ai raconté ailleurs l'histoire détaillée de deux de ces malades : Je me reprochais presque d'opérer un cadavre chez mon second sujet, atteint de phlébite double, et qui pourtant guérit; le troisième cas, non publié, peut se superposer, dans ses lignes principales, à l'observation I. Voilà donc 4 guérisons et 2 morts sur 6 cas seulement (soit 33 p. 100), dont quelques-uns si graves qu'il a fallu vraiment une conviction bien ardente pour tenter pareille aventure. Le nombre de ces faits reste sans doute trop faible encore pour décider en quelque sorte *mathématiquement* de la conduite à suivre, en ne s'appuyant que sur eux. On m'accordera cependant qu'il n'y a nullement là de quoi établir davantage l'inutilité d'une méthode seule logique et complète, la faillite des données rationnelles elles-mêmes déduites d'autres faits.

L'opération ainsi conduite est, à coup sûr, plus longue et plus traumatisante, et c'est là la seconde objection qui peut lui être faite. L'anesthésie à peu près nulle qu'elle semble nécessiter en règle générale chez des sujets aussi déprimés supprime déjà l'un des facteurs, et sans doute le principal, qui aggravent le pronostic des interventions longues. Reste à savoir, d'ailleurs, si les

1. D'après la statistique de 118 cas résumés par Chipault : *État actuel de la chir. nerveuse*, T. I.

2. Lambotte (A.), L'intervention dans la thrombose des sinus, *Ann. Soc. méd. Anvers*, 1896, mai-juin, et *Travaux de neurol. chir. de Chipault*, 1897.

avantages multiples de l'isolement du foyer et de son exclusion totale ne balancent pas largement l'aggravation du traumatisme. Les faits, jusqu'ici, semblent répondre dans ce sens. Et si j'avais encore quelque reste d'hésitation, elle tomberait vite devant ces cas extrêmement graves, où la chirurgie intervient si tard, qu'il n'y a plus là, pour venir l'aider, la moindre défense naturelle. L'intoxication est alors si complète, que sa suppression radicale, *brutale* en quelque sorte, est la seule chance de salut; car le plus faible reliquat de ce foyer d'empoisonnement, la plus faible quantité de toxines se déversant encore dans la circulation, suffirait à donner cette poussée minime qu'attend seule, pour s'écrouler, cet organisme en défaillance.

Chirurgie des troncs veineux. — Ligature de la veine cave,

Par M. le Dr Delaunay, de Paris.

Comme tous mes collègues j'ai eu à sectionner et à lier des veines, mais je désirerais attirer votre attention sur trois cas qui m'ont paru plus particulièrement intéressants. Les deux premiers ont trait aux veines axillaire et iliaque externe, le troisième à la veine cave inférieure.

Dans les deux premiers, les troncs veineux avaient été blessés latéralement et j'ai oblitéré la solution de continuité par une succession de pinces laissées à demeure trente-six heures. L'hémostase a été parfaite, mais dès le lendemain il y avait de l'œdème comme si j'avais fait une ligature, et cependant j'avais pris soin de ne pincer que les bords de la plaie vasculaire de façon à laisser libre la presque totalité de la lumière du vaisseau. Or, s'il y a eu œdème, il doit y avoir eu un caillot et j'ai perdu mon temps à assurer avec des pinces une hémostase qu'une ligature m'eut donnée beaucoup plus rapide, plus sûre et peut-être moins dangereuse. Je dis moins dangereuse parce qu'il y a eu un caillot dans la continuité d'une veine et que, sous l'effort de la pression sanguine, une parcelle de ce caillot sinon le caillot tout entier pouvait se détacher et déterminer un accident des plus graves. Je crois que le pincement à demeure doit être considéré comme un pis-aller et n'être employé que dans les cas où la ligature est matériellement impossible.

Je serais tenté d'adresser le même reproche à la suture, et je désirerais savoir de nos collègues qui nous en ont communiqué

des observations, s'il y a eu œdème à la suite de leur intervention ; car, dans ce cas, la même critique existe. La circulation veineuse se rétablit assurément, mais rien ne me prouve que ce soit dans le vaisseau même plutôt que par les collatérales, comme cela existe lorsque l'on fait une ligature.

J'ai eu à lier la *veine cave* à l'occasion d'une néphrectomie faite sur une femme de quarante-huit ans le 22 octobre 1903. J'étais en présence d'une tumeur du rein du volume du poing formée d'un tissu dur et compact, d'aspect blanchâtre, sur la nature duquel les anatomo-pathologistes sont restés indécis entre la tuberculose et la syphilis. Les adhérences étaient telles qu'il m'a fallu, pour ainsi dire, sculpter les anses intestinales fixées sur toute l'étendue de la face antérieure et du bord interne. Après avoir libéré la tumeur je plaçai un clamp sur le pédicule et le sectionnai. Lorsque je voulus ensuite remplacer ce clamp par une ligature je m'aperçus que la veine cave avait été pincée et sectionnée latéralement sur une étendue de trois centimètres au-dessous des veines rénales. J'eus un instant l'idée de faire la suture, mais l'opération avait été pénible, laborieuse et je pensai qu'une ligature serait plus rapide. Je liai donc la veine au-dessus et au-dessous de la lésion.

Les suites opératoires furent des plus simples et la guérison eut lieu sans aucun incident. J'ajoute, et j'attire votre attention sur ce point, que l'œdème fut réduit au minimum et encore ne survint-il que le dix-septième jour. A ce moment apparut à la racine du membre droit un œdème mou qui disparut au bout de deux mois. La paroi abdominale était sillonnée de grosses veines sinueuses beaucoup plus volumineuses à droite qu'à gauche. Cette difficulté plus grande du rétablissement de la circulation à droite s'explique par l'absence des voies collatérales qui à gauche prêtaient leur concours, la veine utéro-ovarienne et le tronc réno-azygo-lombaire.

En juin 1904 j'eus l'occasion de revoir la malade en parfait état de santé. Je constatai la disparition complète des varices abdominales et la malade m'apprenait qu'après deux ans de ménopause elle avait vu réapparaître ses règles et que de temps en temps elle perdait par l'intestin une assez grande quantité de sang. De telle sorte qu'il semblerait que la circulation collatérale superficielle n'a rempli qu'un rôle transitoire pendant que dans la profondeur s'établissait définitivement la vraie circulation complémentaire. — La suture eut-elle été préférable? Oui, si la ligature avait été suivie d'un œdème considérable et étendu dont la disparition eut exigé un séjour au lit prolongé! Mais il n'en a pas été ainsi et l'oblitération compléte du vaisseau n'a pas été suivie de plus de

désordre que si j'avais respecté la perméabilité de son conduit. Or, ne l'oublions pas, la veine cave n'est en général blessée qu'au cours d'opérations difficiles et longues, soit du fait du volume d'une tumeur, soit du fait des adhérences, et je ne crois pas émettre une opinion erronée en disant que, quelles que soient l'habileté et la dextérité du chirurgien, il passera plus de temps à faire une suture qu'une ligature. Je conclurai donc que, dans tous les cas où la suture n'est pas formellement indiquée, la ligature doit lui être préférée parce qu'elle est plus facile, plus rapide et peut-être plus sûre.

Déchirure de la veine cave inférieure au cours d'une néphrectomie transpéritonéale pour cancer du rein. Suture veineuse. — Guérison,

Par M. le Dr H. Barnsby, de Tours,
Professeur suppléant à l'École de Médecine.

Au moment où cette question de la chirurgie des gros troncs veineux est à l'ordre du jour, il m'a paru intéressant de rapporter au Congrès un cas de déchirure de la veine cave inférieure, au-dessous des pédicules rénaux, déchirure traitée par la suture et suivie de guérison.

Observation. — M. Henri V... est âgé de trente-neuf ans. Ce malade se présenta à moi avec tous les signes classiques du cancer épithélial du rein droit :

a) Tumeur rénale du volume d'une tête de fœtus, débordant en haut les fausses côtes, dépassant en avant d'un travers de doigt la ligne ombilicale, descendant en bas jusque dans la fosse iliaque, — masse mobile en haut et en dehors, très adhérente *en avant et en bas* aux plans profonds, — consistance ferme, surface irrégulière et bosselée, — contact lombaire très net au palper.

b) Hématuries pathognomoniques, pissements de sang spontanés, survenant par crises, hématuries totales, non modifiées par le repos, indolores et assez abondantes.

c) Crises douloureuses, pseudo-coliques néphrétiques au moment de l'expulsion des caillots.

d) Varicocèle symptomatique très accusé.

Les antécédents héréditaires du malade étaient chargés, le père était mort d'un cancer du rectum, la grand'mère d'un néoplasme du sein.

L'état général du malade était excellent encore et l'intervention lui fut proposée.

Opération (*août 1902*).

Néphrectomie transpéritonéale.

Le malade fut endormi au chloroforme. Je fis d'emblée une longue incision médiane de l'appendice xyphoïde au pubis. Le péritoine ouvert et les anses grêles soigneusement refoulées par de grandes compresses aseptiques, en un mot le champ opératoire bien protégé, j'incisai au bistouri le feuillet péritonéal passant au devant du rein. Les deux feuillets furent repérés avec soin au moyen de pinces à mors fins.

L'énucléation de la tumeur fut fait avec les doigts en commençant par la partie supérieure. Tout alla bien et vite en haut et en dehors. Mais je rencontrai une véritable difficulté pour libérer la tumeur en bas et en avant. A ce niveau elle adhérait profondément et surtout au voisinage du hile. Avec une fine compresse, je décollai prudemment le pôle inférieur de la tumeur. Trouvant, après bien des efforts, un bon plan de clivage, j'eus peut-être le tort de me presser. Toujours est-il qu'au moment où la tumeur ne tenait plus que par son pédicule vasculaire, et allait tomber dans ma main, je vis apparaître brusquement un flot de sang noir extrêmement abondant. Ne perdant pas une minute, je plaçai un clamp sur le pédicule, enlevai la tumeur d'un coup de ciseaux et aveuglai le foyer de l'hémorragie avec un gros tampon de gaze. Pendant ce temps, je faisais faire une compression digitale énergique en amont et en aval par mon assistant.

Je pus alors y voir clair et me rendis compte que j'avais ouvert la paroi antérieure de la veine cave inférieure, sur une étendue de huit millimètres environ, au-dessus des pédicules rénaux.

En présence de la gravité de cette lésion, je me décidai, séance tenante, à tenter la suture veineuse.

La veine cave étant isolée minutieusement à la sonde cannelée, je passai, en arrière du vaisseau, deux mèches de gaze aseptique, l'une au-dessus et l'autre au-dessous de la déchirure. Je les fis tenir suffisamment tendues par mon aide, afin de couder le vaisseau et d'obtenir une hémostase provisoire suffisante, sans que les parois de la veine en souffrent.

Cela fait, je m'armai d'une fine aiguille ronde et de fil de lin très fin et je fis une suture à points séparés, espacés de deux millimètres. Ma suture fut perforante pour chaque point. Je pratiquai quatre points sur la brèche et deux complémentaires, un en amont et un en aval.

Le sang filtrant assez abondamment par les trous de l'aiguille, je fis par dessus ce plan un surjet au catgut n° 1 en utilisant les tissus conjonctifs péri-veineux, surjet à points rapprochés et serrés. Après ce second temps, je supprimai les mèches soulevant le vaisseau et j'exerçai une compression légère pendant dix minutes environ. Le tampon enlevé, l'hémorragie me sembla arrêtée et je pus poursuivre mon opération (durée de la suture veineuse : une demi-heure).

Les vaisseaux et l'uretère furent liés séparément au gros catgut. Le drainage de la cavité rétro-péritonéale fut assuré par marsupialisation du péritoine pré-rénal (partie moyenne) à la paroi abdominale antérieure (partie moyenne). Deux gros tubes, entourés de deux fortes mèches de gaze, complétèrent drainage et hémostase.

La paroi fut refermée partiellement en haut et en bas.

La guérison s'est faite sans incident et très rapidement. Je n'ai jamais eu d'hémorragie secondaire, je n'ai observé aucun trouble consécutif, ce qui me permet d'affirmer que la perméabilité de la veine cave a été parfaitement conservée.

Réflexions.

Cette observation m'a semblé intéressante à un double point de vue.

1° Elle démontre d'abord la possibilité de la suture veineuse sur un gros tronc important, tant que la déchirure n'excède pas dix ou douze millimètres. Cette suture, à mon avis, est très facilitée, si on pratique d'emblée la suture perforante, si les deux lèvres de la plaie veineuse, en un mot, sont traversées de part en part.

Les points séparés, très rapprochés, me semblent offrir plus de garantie que le surjet, qui laisse si souvent à désirer au point de vue de la tenue.

Le fil de lin doit être préféré au catgut n° 000, lequel, employé forcément très fin, ne résisterait pas un temps suffisant.

Le surjet péri-veineux — plan de soutien et de sécurité — peut être utilement fait un catgut n° 1, suffisamment résistant pour durer longtemps.

2° Cette suture veineuse, possible et assez facile en somme, a été, dans le cas que je relate, d'une importance capitale, puisque la déchirure siégeait au-dessus des pédicules rénaux et que la ligature circulaire eût déterminé des lésions rapidement mortelles. C'est cette considération qui m'a suggéré d'ailleurs l'idée de tenter coûte que coûte une suture.

Cette observation vient donc confirmer les conclusions de l'excellent rapport de M. Lejars sur cette question : « Toute déchirure limitée de la veine cave inférieure, au-dessus des pédicules rénaux, doit être suivie de suture et non de ligature ».

Qu'il me soit permis, en terminant, de tirer de cette note une conclusion à côté et de dire combien la voie transpéritonéale m'a rendu de services pour mener à bien cette double opération : ablation d'une volumineuse tumeur rénale et suture de la veine cave inférieure.

Chirurgie des grands vaisseaux,

Par M. le Dr Emerich Ullmann, de Vienne (Autriche).

Mes expériences sur la chirurgie des grands vaisseaux se basent tantôt sur des résultats obtenus sur des animaux, tantôt sur des

opérations faites sur l'homme. Les premières sont dues à des essais de transplantation des reins. Peut-être vous rappelez-vous encore de ces essais, faits pour aborder la question sur la possibilité de transplanter le rein de façon à ce que cet organe conserve non seulement sa vitalité, mais encore sa fonction physiologique. J'ai préparé sur des chiens l'artère carotide et la veine jugulaire et, après avoir fait des ligatures sur les parties périphériques, j'ai mis des pinces garnies de caoutchouc sur les parties centrales, ensuite j'ai coupé les vaisseaux et je les ai préparés pour les réunir. J'introduis les vaisseaux dans de petits tubes de magnésium et je les replie sur ces tubes fabriqués spécialement, de façon à ce que la moitié du tube soit unie, tandis que l'autre moitié possède deux rainures. Pendant que l'assistant fixe au moyen d'une pince la partie unie, c'est-à-dire centrale, je fais une ligature en nouant le vaisseau à la rainure centrale. Ensuite j'extirpe le rein que je dépose dans une compresse stérilisée imbibée d'une solution chaude physiologique. Puis, je passe la veine rénale sur la veine jugulaire et je la fixe au moyen d'une ligature sur la rainure périphérique. L'artère rénale est fixée à la carotide de la même façon. Pour finir j'enlève les pinces, d'abord celle de la veine, et après celle de l'artère. Le sang entre immédiatement dans le rein qui conserve ses fonctions physiologiques et on voit l'urine sortir par l'uretère suturé à la peau du cou. Je voudrais surtout vous faire remarquer que la cicatrisation des vaisseaux était complète aussi bien aux veines qu'aux artères et que, trois semaines plus tard, j'ai essayé d'enlever le rein ; les vaisseaux étaient parfaitement adhérents au niveau de la ligne de réunion.

En ce qui concerne les opérations des grands vaisseaux sur l'homme, je ne m'arrête ni aux veines variqueuses ni aux tumeurs des vaisseaux, mes expériences étant conformes à celles d'autres chirurgiens. Je passe également sur les sutures de la veine et de l'artère axillaire et fémorale, que j'exécute de temps en temps. Je ne voudrais vous citer qu'un cas dans lequel j'ai été forcé de faire la résection et la suture de la veine cave inférieure.

Observation. — Il s'agit d'une femme de trente-quatre ans qui avait une tumeur abdominale dont je n'ai pu exactement établir le diagnostic : si c'était un cancer de l'estomac ou une tumeur de pancréas, et ce n'est qu'à la laparotomie faite le 24 avril 1904 que j'ai pu constater qu'il y avait une cicatrice endurcie à la surface de l'estomac, tandis que la tumeur se trouvait près de la tête du pancréas, tout en en étant séparée. En extirpant la tumeur avec beaucoup de difficultés, j'ai remarqué que la tumeur s'était propagée dans les parois de la veine cave inférieure et que la résection de celle-ci était nécessaire. L'assistant comprima de ses

doigts la veine de chaque côté. J'ai fait la résection de la dite veine et je l'ai suturée en deux étages. La guérison a été complète.

A l'examen miscroscopique la tumeur fut reconnue comme cancer métastasique et l'on supposa que le siège primaire était dans le rein accessoire. Dix-huit mois plus tard la femme se présenta de nouveau chez moi avec un grand cancer de l'estomac. J'ai fait la résection de l'estomac et par la même occasion j'ai revu la veine cave tout à fait normale. Un an s'est passé depuis la seconde opération et la femme se porte très bien.

Chirurgie des troncs veineux,

Par M. le Professeur A. Ceci, de Pise,
Directeur de la clinique chirurgicale à l'Université royale.

Comme M. Morestin m'a fait l'honneur de me citer, je dois faire une observation.

Ma théorie est que la ligature de la carotide commune devient moins dangereuse si l'on fait simultanément la ligature de la jugulaire interne, parce que étant moindre l'entrée du sang, la diminution de sa sortie est utile à l'équilibre de la circulation cérébrale.

Cette théorie a été parfaitement confirmée par trois cas cliniques adaptés (individus d'âge avancé, athéromateux, syphilitiques, etc.).

J'ignore si la proposition inverse est juste. En tout cas étant bien connue cliniquement la presque innocuité de la ligature de la jugulaire interne, je ne proposerais jamais d'y associer la ligature de la carotide commune, dont les risques sont considérables. Ainsi ce que j'ai proposé n'a pas grand intérêt pour la pathologie des veines.

Dans l'argument de suture de veines, je dois ajouter que l'on peut remplacer bien des fois la suture de la paroi veineuse avec la suture des tissus environnants de la veine. En étant très petite la pression endoveineuse de cette suture tient parfaitement. Cette suture est nécessaire quand il y a perte de substance de la paroi de la veine. J'ai employé deux fois ce procédé dans des déchirures opératoires de la jugulaire interne.

Chirurgie des troncs veineux,

Par M. le Professeur ALESSANDRI, de Rome,
Chirurgien des hôpitaux.

J'ai eu seulement un cas de ligature de la veine jugulaire interne droite, au cours d'une extirpation de ganglions cancéreux du cou, secondaires à un épithéliome de la langue déjà extirpé. La ligature ne fut suivie d'aucune espèce de désordre; le malade guérit de l'opération, et il mourut plusieurs mois après par récidive et diffusion du cancer.

Pour ce qui regarde la suture latérale, je l'ai employée en un cas de plaie opératoire de la veine iliaque externe gauche, au cours de l'extirpation d'un mixo-sarcome de l'aine, qui se prolongeait dans la fosse iliaque et adhérait très intimement aux vaisseaux. Il n'y eût aucun trouble de circulation, la malade guérit sans incidents et elle se porte toujours bien.

Mais j'ai demandé la parole surtout pour rappeler, à propos des considérations très justes que fait M. Lejars sur la ligature de la veine cave inférieure au-dessus des rénales, et des faits rapportés par M. Morestin sur la ligature de ces veines, que j'ai fait et publié dans la *Revue de Chirurgie* des expériences de ligature des vaisseaux du rein, et pour ce qui regarde la veine, j'ai vu des troubles fonctionnels souvent passagers et dans la plupart des cas le rein vivre et rester bien fonctionnant.

Naturellement mon travail était expérimental, mais le succès obtenu permet, il me semble, d'espérer que dans les plaies ou les déchirures de la veine rénale, soit traumatiques, soit opératoires, au lieu de la néphrectomie, on pourra tenter la suture ou même la ligature, et que, tout en étant d'accord que, pour les plaies de la cave inférieure au-dessus des rénales la suture doit être la règle, on puisse espérer, surtout dans les cas de tumeurs où l'obstacle s'est formé lentement et progressivement, le rétablissement d'une circulation collatérale suffisante.

Séance du mardi soir, 2 octobre,

A 2 heures.

Présidence de M. Küster, de Marburg.

Laparotomie dans la tuberculose ganglionnaire abdominale,

Par M. le Dr F. Buscarlet, de Genève.

La guérison de la péritonite tuberculeuse à la suite d'une simple laparotomie n'est pas chose nouvelle; mais il est coutume d'attribuer ce bon résultat à l'évacuation de l'ascite qui accompagne la péritonite chronique.

Ayant eu l'occasion d'observer un cas où l'ascite était presque absente et où la laparotomie eut pourtant un bon résultat, je crois intéressant de l'exposer ici :

Observation. — Un jeune garçon de quatorze ans, jusque-là bien portant, sauf la *diphtérie* avec croup, guérie par le sérum, sans trachéotomie, en 1896, et la *rougeole* en 1897, fit en janvier 1903 une chute sur la glace; le côté droit du ventre porta sur le sol et il ressentit aussitôt de très vives douleurs accompagnées d'un état syncopal. Après un repos d'une semaine au lit, il reprit ses occupations; mais, dans l'année qui suivit, il fut pris quelques fois de violentes douleurs dans le ventre jusqu'à évanouissement. En *mars 1905* je constatai dans divers points de l'abdomen des saillies arrondies, dures, du volume d'une châtaigne, mobiles, indolores, le ventre était ballonné et un peu d'ascite se révélait dans sa partie inférieure. Le sujet maigrissait, perdait l'appétit, avait de la peine à marcher. L'examen du sang n'ayant pas révélé trace de leucocythémie, je pensai à une tuberculose ganglionnaire abdominale et soumis le malade à un traitement général arseniqué avec de l'huile de foie de morue iodoformée.

Au mois d'août il avait maigri de 4 kilogrammes et, malgré un séjour à la campagne, l'état s'aggrava peu à peu, si bien qu'en septembre tout l'abdomen était farci de boules dures, faisant saillie sous la peau, aussi bien dans la région épigastrique que dans les flancs et le bas-ventre; de plus, le toucher rectal permettait de constater que tout le petit bassin était rempli par une masse dure, bosselée, comprimant progressivement le rectum et la vessie.

Le professeur J.-L. Reverdin, qui avait vu cet enfant plusieurs fois

avec moi, me conseilla, sans grand espoir, la laparotomie, qui fut faite le 13 décembre 1905, dans de très mauvaises conditions, sur un sujet affaibli, anorexique, amaigri, depuis plusieurs semaines au lit, ayant



Fig. 2-1.

des vomissements, de la difficulté extrême à uriner et à aller à la selle, atteint d'œdème des pieds.

Je fis une incision allant de l'ombilic au pubis et tombai sur un amas compact dans lequel on ne pouvait distinguer ni intestin ni épiploon, tout était adhérent, ganglions, intestins, mésentère; aucun décollement n'était possible et il ne s'écoula pas une seule goutte de liquide. Je me

bornai à passer un peu d'eau oxygénée dans le champ opératoire et à suturer.

Les suites furent bonnes; l'enfant, qui semblait devoir à peine supporter le transport dans une clinique, se réveilla facilement de l'anesthésie à l'éther et, quelques piqûres de morphine aidant, il n'y eût plus de crises douloureuses dans les jours qui suivirent. Au bout de 13 jours, il retournait chez lui, dans un état assez semblable à celui dans lequel il était avant l'opération, sauf que l'on dut peu à peu multiplier les piqûres de morphine, le considérant comme absolument perdu. Il était arrivé à ne plus prendre que quelques gouttes de liquide, son corps était réduit à un état squelettique et cela dura ainsi en janvier, février, mars, avril 1906. Mais à ce moment il commença à avoir des évacuations purulentes et sanglantes par la vessie et le rectum, et je fus fort étonné lorsqu'en mai, il commença à demander à se lever, je ne pus refuser cette consolation à un mourant, mais je le vis peu à peu reprendre un peu d'appétit, il avait les jambes fléchies sur les cuisses, presque ankylosées à la longue, mais il se faisait porter sur une chaise près de la fenêtre et restait là quelques instants. Puis il put faire quelques pas, et en juillet il commença à faire quelques petites sorties. Je lui conseillai de rester le plus possible au grand air. Le ballonnement du ventre avait peu à peu disparu et le bassin s'était dégagé, il ne restait plus que 2 ou 3 grosses tuméfactions fluctuantes et superficielles dans la région épigastrique.

Actuellement l'enfant est levé dès le matin, sort, mange normalement; il a engraissé; avec beaucoup de peine et de patience, on est arrivé à supprimer totalement la morphine, et n'étaient les quelques ganglions restants, dont j'ai parlé, on pourrait le considérer comme absolument guéri. J'estime qu'en tous cas, il est en bonne voie de guérison, d'autant plus qu'il n'a aucun antécédent tuberculeux dans sa famille et que ses poumons sont en excellent état.

5 novembre 1906. — La ponction exploratrice des saillies restantes a démontré qu'il s'agissait de kystes hydatiques et par conséquent d'une affection surajoutée.

Je sais que la guérison du « carreau » est chose commune, mais je crois que le cas présent était assez curieux, vu l'âge du malade, la forme prodigieusement exubérante des formations ganglionnaires et la gravité particulière du cas.

Je ne sais si la laparotomie seule a eu un bon effet, elle n'a en tout cas nullement aggravé le pronostic et avec le traitement médical adjuvant, ce cas désespéré absolument et qui semblait devoir être abandonné complètement est arrivé en bonne voie de guérison.

Un fait curieux et que l'on peut remarquer sur la photographie faite il y a un mois, c'est que la partie sus-ombilicale de l'abdomen, qui se trouvait au-dessous de la zone laparotomisée, présente seule quelques saillies ganglionnaires restantes. Elles sont fluc-

tuantes et leur évacuation spontanée ou artificielle sera chose prochaine.

Traitement de larges éventrations spontanées ou post-opératoires par le retournement de l'aponévrose d'insertion des deux muscles grand oblique,

Par M. le Dr Raoul Baudet, de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

Il nous arrive de rencontrer quelquefois dans notre pratique des cas d'éventration post-opératoire ou spontanée, si volumineuse, que tout essai de cure radicale, par simple rapprochement et suture étagée des divers plans de la paroi, échoue fatalement.

L'échec tient à deux causes.

1° L'orifice péritonéal ou herniaire est trop large. Verticalement, il occupe la plus grande partie de la distance qui sépare le pubis de l'ombilic. Transversalement surtout, il peut remplir toute la place qu'occupent normalement les muscles droits et leur gaine.

2° Les plans abdominaux qui recouvrent l'orifice herniaire, qui constituent en somme le sac herniaire, n'ont plus l'épaisseur ni la solidité qu'ils devraient avoir.

Aussi, ayant eu deux fois l'occasion de traiter ces larges brèches pariétales, et ne pouvant les réparer à l'aide des procédés usuels, je me suis servi de l'artifice opératoire suivant. J'ai séparé de chaque côté les aponévroses d'insertion des muscles grand oblique du corps charnu, je les ai retournées et rabattues sur la ligne médiane et les ai suturées en les adossant l'une à l'autre, au-devant de l'orifice herniaire.

Voici mes deux observations.

La première ne présente qu'un intérêt relatif; aussi ne ferai-je que la résumer.

Observation I. — Il s'agit d'une femme de trente-cinq ans environ, très obèse, alcoolique et bronchitique. Elle avait été opérée deux ans auparavant d'une éventration, mais sans succès, et, depuis cette époque, elle éliminait de temps à autre quelques fils. Elle souffrait de troubles digestifs, de douleurs après les repas. Elle suppliait qu'on l'opérât.

Je fis une première tentative au cours de laquelle je libérai de nombreuses adhérences intestinales et épiploïques. Je fermai le trou avec les tissus très laminés que je pus rapprocher. Je fis en somme une mauvaise besogne, au milieu de tissus septiques, chez une femme qui toussait. J'eus un échec complet.

Plusieurs mois se passèrent. En 1904, étant chef de clinique à l'Hôtel-Dieu, cette malade vint me retrouver et me suplier de l'opérer. Elle était très malheureuse. La mère surveillante intercédait pour elle. Je cédai une deuxième fois.

Cette fois, pour fermer la brèche abdominale, je fis une longue incision étendue de l'ombilic au pubis. Et aux deux extrémités de cette première incision, j'en fis tomber deux autres transversalement. Je disséquai de chaque côté les deux lambeaux cutanéo-graisseux en les rabattant en dehors, de façon à bien découvrir les muscles grand oblique au niveau de leurs insertions musculaires. Je sectionnai les deux aponévroses d'insertion de ces muscles, les ramenai vers la ligne médiane et les suturai l'une à l'autre. Je passe sur les autres temps de l'opération.

Il s'agissait d'une paroi infectée depuis longtemps. Malgré tous les soins pré-opératoires que j'avais pris, la plaie suppura. Quelques fils lâchèrent et, au-dessus du pubis, il y eut une nouvelle hernie grosse comme une noix. Mais toute la partie supérieure de la plaie tint bon. Aussi le résultat fut-il assez satisfaisant. En outre, cette opération m'apprit que la large dénudation que j'avais pratiquée sur les parties latérales de l'abdomen n'avait nullement affaibli cette paroi.

En somme, j'en savais assez pour penser que le même procédé, employé dans un bon cas, pouvait donner un bon résultat.

Voici maintenant ma deuxième observation.

Obs. II. — Eugénie P..., vingt-neuf ans, cuisinière, entre le 20 juillet 1906, salle Lisfranc, n° 2, hôpital Saint-Antoine, dans le service de M. le Dr Blum, que je supplée.

Cette malade a subi, le 10 mars 1901, une laparotomie pour fibrome... Qu'on me permette de taire les noms de l'hôpital et de l'opérateur que je n'incrimine du reste nullement.

Le 15 mai la malade sortait avec des fistules nombreuses siégeant à la partie inférieure de la cicatrice. Elle ne voulut pas porter de ceinture, aussi et très rapidement, elle présenta une éventration.

Quand elle vint me consulter, elle se plaignait de troubles divers qui l'avaient amaigrie et rendaient tout travail impossible. C'étaient surtout des douleurs se produisant quelques heures après le repas, sous forme de coliques intenses. Elle avait alors des éructations fréquentes, des nausées et, même très souvent, des vomissements. Elle dormait mal, devenait très nerveuse, avait des idées noires. Elle suppliait qu'on la débarrassât de son infirmité.

Cette éventration avait un volume énorme. On peut s'en rendre compte sur les deux photographies que je vous présente, l'une de face, l'autre de profil. Les dimensions étaient celles d'une tête d'adulte. Elle retombait jusqu'à mi-cuisse. Les enveloppes étaient minces et l'on sentait très facilement les nodosités épiploïques et les anses intestinales. Ces organes n'étaient réductibles qu'en partie. Il y avait donc de nombreuses adhérences. Mais, ce qui était grave, c'est qu'on sentait un orifice fibreux plus large que le poing et s'étendant verticalement depuis le pubis (deux

doigts au-dessus), jusqu'à quatre travers de doigt de l'ombilic. A ce niveau, l'orifice se rétrécissait, mais l'éventration ne s'arrêtait en somme qu'à l'ombilic.

J'opérai le 26 juillet 1906. La peau avait été soigneusement préparée. Il n'y avait du reste plus de suppuration de la paroi depuis longtemps. La malade fut placée dans la position renversée. Je soulevai verticalement avec une pince de Kocher le sommet de cet immense sac, je le tendis longitudinalement avec deux autres pinces placées aux deux extrémités supérieure et inférieure. Puis je réséquai circulairement ce sac en entier à deux travers de doigt de sa base. Je pénétrai ainsi dans la cavité péritonéale. Je libérai l'intestin de ses adhérences et réséquai l'épiploon.

L'orifice avait bien les dimensions prévues et indiquées plus haut. Il était bordé par les lambeaux du sac, que j'avais réséqués à deux travers de doigt de l'orifice. Ces lambeaux, très minces, comprenaient néanmoins trois plans anatomiques assez distincts.

1° La peau;

2° Une couche fibro-musculaire, ayant l'épaisseur d'une feuille de papier : c'était tout ce qui restait des muscles droits et de leur gaine;

3° Le péritoine pariétal épaissi.

Je disséquai la peau et la séparai des deux autres plans.

Puis je suturai le péritoine et le plan fibro-musculaire assez lâche, élastique et large, pour être adossés tous deux sur la ligne médiane, constituant ainsi au-devant de l'orifice herniaire un premier plan fibro-péritonéal.

Je dissèque ensuite de chaque côté le pannicule adipeux situé au-devant du muscle grand oblique, jusqu'à ce que je voie les fibres musculaires, et sur toute la hauteur comprise entre l'arcade crurale et un plan horizontal passant par l'ombilic. J'incise l'aponévrose d'insertion de ce muscle, de haut en bas au niveau de la jonction des fibres aponévrotiques et musculaires.

Et pour libérer complètement cette aponévrose, je l'incise en haut transversalement et en bas obliquement, parallèlement à l'arcade crurale et très près de l'arcade. J'avais ainsi obtenu, de chaque côté, un long et large lambeau aponévrotique, étendu du pubis à l'ombilic, dont le bord supérieur était transversal et le bord inférieur, étendu de l'épine iliaque au pubis, était oblique en bas et en dedans. Je disséquai les aponévroses par leur face profonde, et je les rabattis sur la ligne médiane, au-devant du premier plan péritonéo-fibreux. Leur face antérieure devenait ainsi postérieure : leur bord externe devenait interne. J'adossai plus encore que je ne juxtaposai ces bords, de façon à ce qu'ils forment, après leur suture, une crête saillante en dehors.

Je constituai ensuite un troisième plan, formé par la peau et le tissu sous-cutané.

Les suites opératoires ont été simples. Les agrafes ont été enlevées le huitième jour et, vingt et un jours exactement après l'opération, la malade sortit de l'hôpital. Je lui fis porter une ceinture.

Le 10 septembre, vingt-cinq jours après sa sortie de l'hôpital, elle revient me voir.

Je constate que la paroi au niveau de la cicatrice est rentrée vers la profondeur et représente, vue de profil, une ligne courbe concave extérieurement.

En faisant tendre la paroi au maximum, par la manœuvre classique, toute trace d'écartement a disparu. La cicatrice est particulièrement dure et résistante.

La malade étant debout, je l'engage à pousser fortement. Il n'y a pas trace de récidive sur la ligne médiane. Mais mieux encore, je constate avec plaisir que les parois latérales de l'abdomen privées d'un appui important, l'aponévrose du grand oblique, que je leur ai enlevée, ne sont pas distendues d'une façon exagérée et conservent leur solidité normale.

Pour résumer et préciser la technique du procédé que j'ai employé, j'annexe à ma communication deux schémas.

Le premier représente une coupe horizontale de l'éventration. On peut suivre, avec la légende, les trois temps principaux de l'opération qui consistent :

1° A réséquer le sac, mais incomplètement, en conservant une partie de la paroi du sac;

2° A sectionner les aponévroses des muscles grand oblique, à les retourner et à les suturer sur la ligne médiane;

3° A réunir la peau et le tissu graisseux.

On peut voir, sur le deuxième schéma, que l'éventration se trouve fermée par les trois plans suivants :

1° Le péritoine et les débris de la gaine du grand droit.

2° Les aponévroses du grand oblique retournées.

3° La peau et le tissu sous-cutané.

Le résultat de retournement aponévrotique a été excellent. Le maintiendra-t-il ?

C'est là une réponse qui ne peut être faite que dans plusieurs mois. Aussi me permettrez-vous de la réserver. J'ai tout lieu de croire qu'elle sera favorable, puisque, quarante-six jours après l'opération, la paroi abdominale de ma malade était restaurée et très solide.

Un mot encore.

Je n'ai pas fait de recherches bibliographiques très complètes. Aussi se peut-il que le procédé que je vous ai exposé ait été déjà appliqué. Je ne le revendique donc pas encore comme procédé personnel, et si je vous l'ai communiqué, c'est qu'il m'a paru d'une conception très simple, d'une réalisation facile, d'une efficacité suffisante.

Grossesse ectopique ayant évolué jusqu'au terme; rétention fœtale de vingt et un ans, extraction par laparotomie,

Par M. le Dr P. Bégouin, de Bordeaux,
Professeur agrégé, chirurgien des hôpitaux.

Les faits de rétention fœtale prolongée à la suite de grossesses ectopiques ne nous surprennent plus, quelque durée qu'ait eue la rétention et sous quelque modalité que se présentent les fœtus : momifiés, macérés, ou à l'état de lithopédions véritables. En outre de ce que nous ont appris des publications de cas isolés, Sappey, Folet, Gaches-Sarraute, Potocki et Bender, etc., nous avons été instruits de ces faits curieux par les mémoires de Morand, déjà vieux de plus d'un siècle mais toujours consultés avec fruit, et par celui plus récent et très documenté de Kuchenmeister (1880), qui nous ont fait connaître à peu près tous les détails de ces évolutions fœtales irrégulières.

Cependant les observations restent très rares et par là toujours intéressantes. C'est ce qui m'a décidé à vous soumettre l'exposé d'un cas nouveau que j'ai observé dans le courant de cette année.

Observation. — Le 3 février 1906, je recevais dans mon cabinet, Mme C..., cinquante-quatre ans, qui m'était adressée par mon excellent confrère le Dr Nuel, d'Étaules (Charente-Inférieure).

« Je viens, me dit cette dame, parce que depuis trois mois je souffre atrocement du bas-ventre; je ne puis plus dormir ni manger. Et tout cela est dû à un enfant que je porte depuis vingt et un ans dans le ventre! »

Elle me conta alors qu'ayant toujours été régulièrement réglée trois à quatre jours, ayant eu un enfant à dix-neuf ans et une fausse couche à vingt-quatre ans, elle avait été surprise en 1884, il y avait par conséquent vingt et un ans et demi, de voir ses règles de décembre venir bien à époque voulue mais être d'une abondance insignifiante et ne durer qu'un jour. Puis elle fut prise vers ce moment de vomissements, de gonflement des seins, et de toutes les sensations habituelles qu'elle avait éprouvées à ses deux grossesses précédentes, si bien qu'elle se considéra enceinte. Les règles de janvier manquèrent tout à fait et sa grossesse devint pour elle une certitude.

Elle devait être grosse de deux mois et demi ou trois mois, quand, à la fin de février, elle fut tout à coup prise de vives douleurs dans le bas-ventre et de vomissements. Son médecin la considéra comme atteinte de péritonite et, comme le lendemain apparurent des pertes sanguines assez abondantes qui durèrent une quinzaine de jours, il dit qu'il y avait fausse couche. La malade garda le lit un mois ; quand elle se leva,

le ventre restait gros et douloureux et l'on hésitait à affirmer la réalité de la fausse couche. Vers le quatrième mois, Mme C... eut une seconde crise analogue de douleurs de ventre et de vomissements mais moins grave et sans pertes sanguines; son médecin parla alors d'hématocèle. Quelque temps après, elle sentit nettement remuer son enfant, ce qui ne lui laissa plus aucun doute sur la continuation de sa grossesse, bien que son médecin affirmât que c'était impossible après les accidents présentés.

Dans les mois suivants, le ventre continua à se développer, toujours avec quelques douleurs. Une sage-femme perçut les mouvements de l'enfant, et un nouveau médecin entendit les bruits du cœur; il affirma que la grossesse était normale et l'enfant situé dans la matrice.

La fin de la grossesse fut régulière, à part quelques douleurs assez vives et une exagération dans le volume du ventre.

Vers le mois d'août, le terme de la grossesse étant à peu près arrivé, Mme C... fut prise de douleurs qui survinrent par crises comme des coliques d'accouchement et durèrent toute une nuit. L'enfant s'agitait beaucoup, d'abord d'une façon désordonnée et inconnue jusque-là, puis peu à peu ses mouvements devinrent moins vifs et au bout de vingt-quatre heures ils avaient tout à fait cessé ainsi que les bruits du cœur. Médecin, sage-femme et nourrice étaient là, attendant la venue de l'enfant, mais le col resta toujours fermé, et rien ne vint.

Un écoulement sanguin peu abondant apparut, qui dura un jour et la montée de lait se fit le troisième jour, mais ce fut tout.

Trois mois s'écoulèrent : le fœtus demeurait et le col restait fermé. Le médecin entreprit alors de le dilater : il mit des éponges préparées, mais sans résultat, alors toute thérapeutique fut définitivement abandonnée.

Les règles revinrent normales au bout de deux ou trois mois. Pendant deux ans le ventre diminua peu à peu, progressivement, puis il resta stationnaire, toujours gros et douloureux, mais d'une douleur très supportable, si bien que la malade n'en était guère incommodée et pouvait faire les travaux de son ménage sans difficulté. La santé générale était bonne, aussi Mme C... ne se préoccupa désormais plus de sa tumeur.

La ménopause vint à cinquante et un ans, il y a trois ans, sans amener aucun changement. Cette quiétude de vingt ans, fut interrompue en novembre 1905 : A cette époque, la malade fut prise de douleurs vives dans le côté gauche du bas-ventre, douleurs spontanées et continues mais qui s'exaspéraient à chaque instant en crises très pénibles, s'irradiaient dans les reins et la cuisse gauche. Puis la malade devint très constipée; le sommeil et l'appétit furent complètement troublés, il survint de l'amaigrissement et la vie devint intolérable. Aussi, bien que la tumeur n'ait pas augmenté, Mme C... se décida à demander qu'on la délivrât de cette cause de souffrance.

C'est dans ces conditions que je la vis le 3 février 1906.

Madame C... avait le visage fatigué et tiré d'une personne qui souffre, mais l'embonpoint était à peu près normal : langue un peu saburrale mais pas de fièvre : T. 37,2; P. 84.

Dans l'abdomen, on sent une tumeur qui va en haut jusqu'à deux

doigt au-dessous de l'ombilic, tandis qu'en bas elle plonge dans le Douglas; elle est inclinée à gauche, débordant de la ligne médiane de six travers de doigts de ce côté et de quatre seulement à droite. Ovoïde à grand axe vertical, et à grosse extrémité supérieure, elle a une consistance très dure partout, véritablement osseuse ou pierreuse, avec sonorité sur toute sa partie antérieure, excepté tout à fait au niveau du pôle supérieur où il y a une zone de matité très restreinte. Aucune mobilité verticale; même dans la position génu-pectorale, elle ne se détache pas du petit bassin; très légère mobilité transversale du pôle supérieur. Par le toucher, on la sent occuper toute la moitié gauche du petit bassin; là, elle est également d'une dureté osseuse et absolument fixée. L'utérus est refoulé à droite, accolé à elle; le col est normal; l'hystéromètre ne pénètre qu'à 0,03. Pas de ballonnement du ventre, pas de douleur vive à la pression.

Léger œdème du membre inférieur gauche. Rien aux autres organes; régions rénales indolentes; urine de 700 à 1100 grammes en vingt-quatre heures, pas de sucre, traces légères d'albumine, 10 gr. 87 d'urée par vingt-quatre heures.

Mon diagnostic eût peut-être été fibrome utérin calcifié, si je n'eusse connu les commémoratifs, mais avec ceux-ci, il s'imposait. Il ne pouvait s'agir que d'une rétention fœtale à la suite d'une grossesse ectopique, probablement abdominale secondaire par rupture tubaire, lors des accidents d'hématocèle. La dureté pierreuse fit croire à la transformation calcaire : je dis lithopédion.

Les phénomènes douloureux survenus depuis trois mois traduisaient de la compression, du plexus sacré surtout, et indiquaient l'intervention, qui fut acceptée.

Je pratiquai celle-ci le 8 février à la maison de santé Pasteur : En Trendelenburg, laparotomie médiane, du pubis à l'ombilic. Le péritoine incisé, le pôle supérieur de la tumeur se présente libre au milieu des intestins, sans adhérence aucune : il est arrondi, lisse, jaunâtre et très dur. Mais un peu plus bas la tumeur est encerclée d'une anse d'intestin grêle, extrêmement adhérente, sur une longueur de plus de 0 m. 25, et dont la libération laisse une longue et large surface cruentée sur l'intestin. L'extrémité inférieure de la tumeur est adhérente de toutes parts à la paroi abdominale antérieure et aux parois du petit bassin, en arrière du ligament large gauche, où elle est bloquée. Ce n'est que très péniblement que le fœtus est libéré de toutes ces adhérences qui constituent une véritable fusion avec les tissus maternels. Parfois, au cours de cette libération il s'écoule tout à coup sur les compresses de petites quantités de liquide citrin qu'on peut évaluer en tout à 30 ou 50 grammes. L'extraction de la tête, qui était en O. I. G. A. encastrée dans le petit bassin et adhérente de toutes parts, est surtout laborieuse. Enfin le fœtus peut être extrait tout entier, sans fragmentation, mais avec quelques déchirures superficielles.

L'utérus et les annexes droites ne présentent rien de particulier; pas plus que la trompe gauche, d'ailleurs, qui a dû être le siège primitif de la grossesse. Quant à l'ovaire gauche, on n'en voit pas de traces.

L'extraction du fœtus laissait cruentés 0,25 d'intestin grêle et toute la moitié gauche du petit bassin, sans péritonisation possible. Après avoir disposé l'intestin aussi bien que je pus, je refermai la paroi abdominale à trois plans, sans drainage.

Je craignais des phénomènes d'occlusion intestinale rapides, ils ne vinrent pas. Les suites furent normales : il n'y eut ni fièvre (T, oscilla entre 37,2 et 37,6), ni douleur à la pression au fond du vagin, ni sur la cicatrice abdominale dont la réunion se fit par première intention absolue. Mais la malade resta constipée, ayant besoin de laxatifs quotidiens, et continua à souffrir dans le plexus lombaire et sacré. C'est dans ces conditions qu'elle quitta la maison de santé le vingt-sixième jour.

Rentrée chez elle, les souffrances persistèrent, la constipation devint de plus en plus opiniâtre, invincible, et la malade mourut le 22 mai, un peu plus de trois mois après son opération. Le ventre s'était ballonné de plus en plus, les anses intestinales se dessinaient souvent pendant des crises de coliques douloureuses s'accompagnant de borborygmes bruyants; puis des vomissements survinrent de plus en plus fréquents qui finirent par devenir fécaloïdes dans les derniers jours. D'après ces renseignements que m'a donnés son médecin, M. le Dr Nuel, il est bien probable que la mort survint par occlusion intestinale progressive. Avec les adhérences étendues qu'avait dû contracter l'intestin dans cette cavité abdominale inférieure sans péritoine, cela n'a rien qui doive surprendre.

Le fœtus dont je vous présente la photographie stéréoscopique et la radiographie était pelotonné en accommodation normale. Ainsi disposé, il formait une tumeur ovoïde allongée : la grosse extrémité supérieure était constituée par le siège entouré des membres, l'autre, plus petite, située dans le fond du petit bassin, était constituée par la tête, tellement tassée sur le tronc que le cou semblait avoir disparu. La longueur de cet ovoïde est de 0 m. 21, sa largeur de 0,12, sa circonférence de 0,37, son poids était de 1700 grammes. Sa surface est légèrement irrégulière, d'une couleur jaunâtre générale avec des plaques foncées jaune safran par endroits. Elle est formée par les tissus fœtaux durcis, momifiés, plaqués sur les os et recouverts d'une membrane fibreuse difficile à distinguer tant elle est mince et confondue avec la surface extérieure du fœtus. L'on se rend bien compte de son existence en des points où elle n'adhère pas aux tissus sous-jacents, laissant au-dessous d'elle de minces nappes liquides de la forme et de l'étendue d'une pièce de 5 francs environ, d'où il s'écoule à sa rupture un liquide clair, citrin, analogue à celui qui pendant l'opération s'est écoulé au moment de la libération du fœtus et qui devait avoir la même origine. Du tronc cette membrane passe comme un pont sur les membres repliés, si bien que pour les étendre il faut d'abord couper cette mince membrane comme pour ouvrir une boîte on coupe au niveau de la rainure le papier qui réunit le couvercle au corps de la boîte.

Alors les membres se déplièrent, le fœtus s'étendit, montrant tout son plan antérieur où les tissus, au lieu d'être durs et d'aspect momifiés comme ceux de la surface extérieure, paraissaient macérés dans un

excellent liquide conservateur ayant maintenu leur coloration et consistance normales. Le fœtus semblait à terme avec les ongles des pieds et des mains bien développés, c'était une fille, nulle part il n'y avait trace de malformations. L'ensemble du corps était tassé, comme enserré, par les tissus momifiés de la surface extérieure ; pas la moindre sensation d'infiltration calcaire en aucun point. Au bistouri, il fut prélevé des blocs pour l'examen histologique ; sur la coupe ceux-ci présentèrent une peau blanche durcie, un cellulo-graisseux jaune safran ; c'était lui qui, vu par transparence, formait ces taches jaunes dont était parsemée la surface fœtale. Les muscles étaient bruns, secs, analogues à du vieux bouilli froid ; la paroi intestinale était grasse, onctueuse, sans aucune odeur.

M. le Dr Brandeis, qui a examiné ces tissus, nous a remis ce court résumé de son examen détaillé dont il se réserve une publication complète ultérieure.

Examen histologique. — Les portions suivantes ont été prélevées et soumises à l'examen histologique :

1° Œil droit ;

2° Portion au centre des parties supposées être le placenta ;

3° Portion de la fesse gauche. Peau et plans sous-jacents ;

4° Portion de la paroi abdominale antérieure. Peau et plans sous-jacents ;

5° Portion de la face antérieure de la cuisse gauche. Peau et plans sous-jacents.

I. *Œil.* — Les coupes ne permettent pas de reconnaître cet organe. Elles montrent partout une substance amorphe, indéfinissable par les réactifs histo-chimiques usuels.

II. *Portion supposée être le placenta.* — Tissu conjonctif infiltré de cellules irrégulièrement arrondies, anucléées, à protoplasma à peine teinté, quelques points sont amorphes, non colorables.

Pas de graisses. Pas de cristaux. Pas de dégénérescence hyaline.

Dissémination irrégulière dans les coupes de masses pigmentaires osseuses.

L'identification du placenta ne peut être faite avec ces seules données.

III. *Fesse gauche. Paroi abdominale. Face antérieure de la cuisse et plans sous-jacents.* — A quelques variantes près la description peut être la même pour ces trois régions :

Pas d'épiderme mais pas de revêtement calcaire.

Le derme représente la zone la plus externe mais il manque la région papillaire.

Les faisceaux connectifs apparaissent très nets entremêlés de fibres élastiques et musculaires lisses.

Les noyaux sont colorés mais ne montrent pas de détails.

Dans la couche réticulaire on trouve des leucocytes dont quelques-uns seuls présentent une teinte creuse, les autres montrent leur protoplasma et leur noyau très colorés.

Pas de graisse dans la zone cellulo-adipeuse, mais seulement une poussière amorphe et quelques rares leucocytes.

On trouve des vaisseaux peu nets, réduits à une bande indécise de fibres limitantes, sans éléments cellulaires visibles.

Quelques lymphatiques avec apport leucocytaire notable autour de leur lumière.

Les muscles ne montrent pas de striation, leurs fibres sont fragmentées en petits tronçons courts à cassures terminales nettes.

Ces fibres se colorent mal ou ne se laissent pas du tout imprégner par les colorants, auquel cas elles apparaissent d'une teinte jaunâtre uniforme.

Le fragment abdominal montre à la coupe une zone cartilagineuse probablement costale. Les cellules du cartilage sont rétractées dans les excavations fondamentales. Les noyaux sont invisibles.

Nulle part l'examen bactériologique ne décèle de micro-organismes.

En résumé pas de calcifications sur les portions externes du lithopédion.

Conservation suffisante du tissu conjonctif, des muscles et du cartilage pour permettre leur reconnaissance.

Le fait le plus curieux est l'état d'intégrité relative des éléments leucocytaires, pourtant si vulnérables.

A propos de cette observation, je n'insisterai pas sur l'évolution jusqu'au terme de cette grossesse abdominale malgré les accidents d'hématocèle qui ont correspondu, selon toute vraisemblance, à une rupture tubaire. Je ne m'attarderai pas, non plus, sur les vingt et un ans de cette rétention fœtale; qu'est-ce, auprès des cas de Sappey et de Kuchenmeister, où elle dure cinquante-six et cinquante-sept ans! Ne savons-nous pas d'ailleurs qu'aussi longtemps qu'il n'y aura pas d'infection, la rétention peut persister et être bien supportée, soit que le fœtus se momifie, macère, ou se transforme en une masse pierreuse, véritable lithopédion.

Mais je me permettrai d'attirer votre attention sur l'amincissement des membranes de l'œuf et sur l'adhérence intime qu'elles contractaient d'une part avec la surface fœtale et d'autre part avec les parties maternelles.. Cette adhérence peut être telle, comme dans mon cas, que c'est presque une véritable fusion surtout avec les parties maternelles. Il en résulte, au point de vue opératoire, une difficulté considérable, puis une dénudation des organes et des parois abdominales qui restent cruentés, sans péritonisation possible. Ce fut là la cause qui, selon toute vraisemblance, détermina la mort de ma malade par occlusion intestinale progressive.

Ces adhérences intimes à la suite des longues rétentions fœtales ont été presque toujours constatées, et Woerth les a bien mises en relief; il a vu des parties maternelles naître des poussées conjonctives jeunes qui pénétraient jusque dans la cavité de l'œuf.

Si l'on se rappelle que dans les grossesses abdominales le kyste fœtal peut être opéré sans grand risque d'hémorragie deux ou trois mois après la mort du fœtus, et qu'à ce moment les adhérences maternelles sont assez molles, qu'en tous cas les adhérences fœtales sont nulles et permettent une marsupialisation facile, on voit qu'il y a bien là une indication chirurgicale très nette à ne pas laisser persister ces rétentions fœtales et à les opérer au bout de quelques mois, au plus tard dans le courant de la première année.

Trois nouveaux cas de plaies de l'estomac,

Par M. le Dr Maurice Auvray, de Paris,
Professeur agrégé, chirurgien des hopitaux.

J'ai publié au Congrès français de chirurgie de 1899 trois observations de plaies de l'estomac traitées par la laparotomie. Au Congrès de 1903, j'ai ajouté à cette petite statistique un nouveau cas de plaie de l'estomac par arme à feu, et, à propos de cette observation, je me suis étendu sur la thérapeutique générale des plaies de l'estomac et en particulier sur les résultats d'expériences personnelles relatives au traitement des plaies de la paroi postérieure. J'apporte aujourd'hui trois cas nouveaux qui, avec les quatre cas précédemment cités, portent à sept le nombre des plaies de l'estomac que j'ai eu l'occasion de traiter chirurgicalement.

Voici ma première observation à laquelle j'ai simplement fait allusion dans ma communication de 1903 (pages 342 et 343 du *C. R.* du Congrès).

Observation I. — Une femme d'une quarantaine d'années est amenée à l'hôpital Saint-Antoine dans le service du Dr Blum pour un coup de couteau qu'elle s'est donnée elle-même dans la région épigastrique. La blessée raconte que le couteau dont elle s'est servie était émoussé de la pointe, peu tranchant, qu'il a pénétré difficilement dans l'abdomen, mais que, bien décidée à en finir avec l'existence, elle l'a retourné en tous sens dans l'abdomen de façon à provoquer des désordres plus graves. La pénétration de l'instrument vulnérant n'est pas douteuse, il existe de la contracture de la paroi abdominale, mais la blessée ne présente pas les signes d'une hémorragie abdominale, elle n'a pas eu de vomissement sanglant et son état général est satisfaisant.

Opération. — La laparotomie est immédiatement pratiquée sur la ligne médiane. A l'ouverture du péritoine on ne trouve pas de sang épanché dans

la séreuse. La seule lésion que l'on puisse constater est l'existence sur la paroi antérieure de l'estomac d'une éraflure de petites dimensions intéressant le péritoine et la partie superficielle de sa couche musculaire. La petite plaie est enfouie sous une seule rangée de sutures séro-séreuses faites avec de la soie fine. L'abdomen est soigneusement nettoyé; la plaie pariétale produite par le couteau désinfectée et l'abdomen refermé. La malade a guéri sans incident.

Observation II. — *Plaie de l'estomac par coup de couteau.* Homme d'une vingtaine d'années admis à l'hôpital Saint-Antoine pour un coup de couteau qu'il a reçu à droite et un peu au-dessus de l'ombilic. Blessé vers deux heures du matin, il entre à l'hôpital à trois heures et est opéré à 6 heures, environ quatre heures après l'accident.

Le blessé présente dans la région de l'ombilic, à 3 ou 4 centimètres de la ligne médiane, une plaie de 2 centimètres environ par laquelle sort l'épiploon. Le blessé a eu depuis son entrée à l'hôpital des vomissements alimentaires mais non sanglants. Une faible quantité de sang s'est écoulée par la plaie abdominale. Cependant le blessé est pâle, ce qui s'explique peut-être par l'abondance de l'hémorragie qui s'est faite par deux plaies profondes de l'épaule. Toute fois le pouls est resté bon.

Opération. — Je résèque le bout de l'épiploon hernié. Je fais une incision médiane sus et sous-ombilicale de 12 à 15 centimètres de longueur à travers laquelle je réduis le moignon d'épiploon. Une faible quantité de sang est épanchée dans l'abdomen. L'exploration du côlon et du foie est négative, mais, sur la face antérieure de l'estomac, je trouve une perforation d'où s'échappe des gaz et un peu de mucus stomacal; elle mesure environ 1 centimètre et demi à 2 centimètres. Elle ne saigne presque pas; il n'y a pas de matières alimentaires dans la partie voisine du péritoine. La plaie est suturée par deux rangées de sutures; chaque rangée comprend trois fils. J'ouvre l'épiploon gastro-côlique avec une certaine difficulté parce que j'ai incisé trop près de la grande courbure dans la zone vasculaire, et que j'ai ouvert quelques vaisseaux. A travers la brèche ainsi créée j'explore la face postérieure de l'estomac, mais je n'y trouve ni perforation, ni ecchymose. Du reste le blessé ayant des aliments dans l'estomac au moment où il a été frappé et la plaie antérieure étant de petites dimensions, il y avait lieu de supposer que la paroi postérieure n'avait pas été touchée; la gastrotomie ne me parut pas utile. La brèche gastro-côlique fut fermée; l'abdomen soigneusement nettoyé et drainé; la paroi suturée en plusieurs plans. L'opération avait duré une heure et dix minutes.

Les détails suivants m'ont été fournis sur les suites de l'opération par l'interne du service : après une nuit très agitée, le malade passa une journée tranquille; le surlendemain de l'intervention le pansement fut défait pour retirer un drain; on s'aperçut alors que l'intestin était sous-jacent à la peau sur toute l'étendue de la plaie; seuls les crins cutanés empêchaient sa sortie au dehors. L'opéré fut porté de suite à la salle d'opération, où l'interne constata que tous les catguts placés sur le plan musculo-aponévrotique avaient lâché; il éprouva quelque peine à faire

la réduction des anses intestinales, l'anesthésie du sujet étant défectueuse. Il fit une suture en un plan à la grosse soie et mit deux drains volumineux. La nuit suivante le blessé voulut partir, se leva et le lendemain matin on le trouva encore assis sur sa chaise. Deux heures plus tard, il était mort. Le Dr Thoinot, qui fit l'autopsie médico-légale, constata des lésions de péritonite périgastrique; il vit en outre que l'angle inférieur de la suture stomacale avait lâché. L'interne ajoute : « Cet accident s'explique par l'agitation de l'opéré, qui, pour des raisons spéciales, ne voulait pas rester à l'hôpital et avait cherché à plusieurs reprises à se lever ». Il est certain que les circonstances spéciales qui ont suivi l'opération n'ont pas été étrangères à la termination fatale.

Obs. III. — *Plaie de l'estomac par coup de couteau.* Le blessé âgé de trente-six ans, homme robuste, est admis à la Pitié dans le service de notre maître le Dr Walther, pour un coup de couteau qui a atteint la région épigastrique à gauche de la ligne médiane. La plaie mesure environ 2 centimètres et est transversale. Le blessé est examiné par moi une heure et demie environ après le moment où il a été frappé. Il ne présente pas de signes d'hémorragie interne; il n'a pas eu de vomissements; le pouls est fort, régulier, vibrant; mais les renseignements qu'il me fournit me font présumer qu'il existe cependant une blessure profonde de l'abdomen. Celui-ci est distendu, un peu douloureux, mais il est difficile d'interroger le malade qui est en état d'ivresse.

Opération sous le chloroforme : incision médiane sus-ombilicale. Une certaine quantité de sang liquide s'échappe de la cavité abdominale. Je constate sur la partie inférieure de la face antérieure de l'estomac l'existence d'une plaie; il n'y a pas d'aliments épanchés dans le péritoine, bien que l'estomac fût dilaté par les aliments. La plaie stomacale est suturée par deux plans de suture au catgut. J'ouvre l'arrière-cavité des épiploons par une incision assez large faite à l'épiploon gastro-côlique pour explorer la face postérieure. L'ouverture de l'arrière-cavité laisse échapper une masse de sang en caillot qui la remplit presque complètement. La face postérieure de l'estomac ne présente aucun orifice; l'exploration de la petite courbure ne montre pas davantage un orifice de sortie. Or il est facile d'explorer la face postérieure de l'organe, car, si elle est atteinte, elle ne peut l'être que dans sa partie inférieure, le couteau ayant atteint la face antérieure en un point bas situé, à l'entrée du canal pylorique.

L'occlusion de la brèche créée dans l'épiploon gastro-côlique est faite au catgut. Au moment où je vais fermer l'abdomen, je constate qu'il vient du sang noir, en assez grande abondance de la profondeur, vers l'hiatus de Winslow. Il n'existe cependant aucune blessure du foie, ni de la rate qui sont explorés avec soin. Je place une grosse compresse en tamponnement serré, sous le foie, vers l'hiatus de Winslow. J'éponge le sang épanché dans l'étage inférieur de l'abdomen; je draine avec deux gros drains et je ferme la paroi par deux plans de sutures. Le trajet du couteau dans la paroi a été extirpé et suturé.

Les *suites opératoires* ont été très simples. Pendant trois jours, on a

administré au blessé 500 grammes de sérum et de la caféine. La température a oscillé : 38°6 ; 38°4 ; 38°8. Le quatrième jour le tamponnement a été retiré, non sans difficultés en raison de son volume ; depuis la température à baissé et atteint 37° au huitième jour. Le pouls est toujours resté excellent oscillant entre 80 et 100. Les selles ont été normales, dès le cinquième jour on a pu alimenter le malade avec du lait, du bouillon de légumes, des purées ; puis, le 15 avril (il avait été opéré le 28 mars 1906), il était mis au régime ordinaire. Le malade sortait de l'hopital à la fin d'avril.

Ces trois observations portent à sept le nombre des plaies de l'estomac que j'ai opérées, comme chirurgien de garde, en l'espace de sept ans. Sur ces sept observations, je compte 4 guérisons et 3 morts. Parmi les cas guéris, il y a 3 plaies par coup de couteau (dont une n'intéressait qu'incomplètement la paroi de l'estomac) et 1 plaie par balle de revolver ; parmi les cas terminés par la mort, il y a 1 plaie par coup de couteau et 2 plaies par balle. Il résulte de cette statistique que les plaies par balles sont certainement plus graves, ce qui est conforme aux idées généralement admises.

J'insiste sur l'utilité, pour l'exploration de la face postérieure, de créer une *large* brèche dans l'épiploon gastro-côlique. Dans mes premières opérations je me contentais d'effondrer l'épiploon entre deux vaisseaux que j'évitais soigneusement de sectionner ; la voie d'accès ainsi créée sur l'arrière-cavité des épiploons était trop étroite et rendait l'exploration difficile ; j'ai reconnu, en particulier dans ma dernière opération, qu'on pouvait inciser largement dans le sens transversal l'épiploon gastro-côlique en sectionnant quelques vaisseaux, sans que pour cela la vitalité des parois intestinales fût compromise ; la création d'une large brèche rend l'exploration beaucoup plus facile. L'ouverture sera faite plus ou moins haut le long de la grande courbure suivant le siège occupé par la plaie de la face antérieure de l'estomac. Bien entendu la brèche sera toujours fermée à la fin de l'opération. Il est un point de technique dans l'ouverture de l'épiploon gastro-côlique sur lequel j'attire l'attention : c'est la nécessité d'inciser cet épiploon à peu près à égale distance de l'estomac et du côlon ; en incisant trop près de la grande courbure de l'estomac on s'expose à avoir, par blessure des vaisseaux gastro-épiploïques, une hémorragie assez gênante, le sang s'infiltrant entre les lames de l'épiploon ; c'est ce qui m'est arrivé dans mon observation II.

Dans mes dernières observations je n'ai pas eu recours à la gastrotomie pour explorer la face postérieure de l'estomac. C'est cependant le seul procédé, comme je l'ai dit dans une commu-

nication antérieure, qui peut nous renseigner d'une façon exacte sur l'étendue des lésions de la face postérieure. Mais il faut bien reconnaître que l'incision exploratrice de l'estomac allonge l'acte opératoire et aggrave l'opération, or il vaut mieux s'en passer quand on peut le faire. C'est la conduite que j'ai tenue dans mes dernières opérations, où elle ne m'a pas paru nécessaire. A ce point de vue il importe de faire une distinction entre les différents cas observés et de tenir compte des conditions dans lesquelles s'est produit l'accident. C'est ainsi qu'on peut se comporter différemment suivant que la plaie a été faite par une balle ou par un instrument tranchant et suivant l'état de plénitude ou de vacuité de l'estomac au moment du traumatisme.

Les désordres provoqués par une balle sont toujours beaucoup plus étendus, qu'il s'agisse de l'intestin ou de l'estomac, que ceux provoqués par une arme blanche; il y a bien des chances pour que la balle qui a perforé la paroi antérieure de l'estomac perfore également la paroi postérieure, surtout si l'organe est à l'état de vacuité. Même si la balle est arrivée au terme de sa course, elle peut seulement contusionner la paroi postérieure, favorisant la production d'une eschare dont la chute peut être suivie d'une hémorragie mortelle; or la gastrotomie exploratrice peut seule permettre de reconnaître l'existence de la contusion, surtout si l'opération est faite très peu de temps après l'accident.

L'état de vacuité de l'organe, en accolant l'une à l'autre ses deux faces, favorise la production des blessures de la paroi postérieure; il faut donc tenir compte du moment de la digestion où le malade a été atteint.

Les indications de la gastrotomie peuvent être également tirées de certains renseignements qu'on obtient du blessé ou de son entourage tels que la direction dans laquelle le coup a été porté s'il s'agit d'une arme blanche, la longueur et les dimensions de l'arme, la violence de l'action traumatisante. Ce sont là autant de facteurs cliniques qui peuvent entrer en ligne de compte dans les indications de la gastrotomie.

Bien que cette opération constitue le meilleur moyen d'exploration de la face postérieure de l'estomac qui soit à notre disposition, nous ne saurions poser en principe qu'il faut systématiquement l'appliquer à tous les cas; il nous semble qu'elle sera surtout utile dans les plaies par balles et lorsque l'estomac est vide au moment de l'accident.

Lorsque l'opération a été suivie de guérison, les suites ont été généralement tout à fait normales et la guérison rapidement obtenue. Dans les premiers jours, j'ai coutume de laisser les opérés à une diète absolue; j'autorise cependant, pour calmer leur

soif, la succion de quelques glaçons; pendant cette période où ils sont privés de toute alimentation, il faut recourir au sérum sous-cutané et aux lavements. Les premiers essais d'alimentation doivent être faits avec des aliments liquides (lait, bouillon de légumes) puis avec des purées; mon dernier malade était opéré le 28 mars et soumis au régime ordinaire le 15 avril.

Discussion.

M. Zawadski, de Varsovie. — J'ai opéré presque 20 plaies de l'estomac et il fut toujours tout à fait suffisant, pour suturer la face postérieure de l'estomac, de faire un trou dans le méso-côlon.

M. H. Delagénière, du Mans. — Il est inutile, la plupart du temps, de faire une gastrotomie exploratrice et de recourir aux résections compliquées de la paroi. Il suffit d'effondrer le méso-côlon, d'explorer l'estomac par cette voie et de remédier aux lésions. Il sera temps alors, si on ne trouve rien, de recourir à la gastrotomie exploratrice, que j'ai moi-même préconisée il y a plusieurs années.

M. Auvray, de Paris. — Je suis de l'avis de M. Delagénière pour ce qui concerne les plaies bas situées de la face postérieure de l'estomac qu'on peut aborder et suturer à travers une brèche faite à l'épiploon gastro-côlique. Mais en ce qui concerne les plaies haut situées de la face postérieure au voisinage du cardia, la brèche gastro-côlique ne permet pas de les aborder et de les suturer aisément. Dans une de mes premières observations, j'ai perdu un malade chez lequel je n'avais pu suturer que très imparfaitement une plaie haut située, voisine du cardia. Je n'avais pas pris le vaisseau qui saignait au niveau de la muqueuse, et si j'avais agi par la gastrotomie, ce vaisseau ne m'aurait certainement pas échappé.

Je crois même qu'il est difficile de suturer les plaies haut situées de la face postérieure en joignant à l'ouverture de l'épiploon gastro-côlique la résection du bord cartilagineux du thorax, bien que ce procédé donne, comme je l'ai dit antérieurement, un jour considérable sur les régions élevées de l'hypochondre gauche.

La voie transcostale appliquée à la chirurgie de l'hypochondre gauche et à celle de l'estomac en particulier,

Par M. le Dr Savariaud, de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

La plupart des auteurs qui ont eu à intervenir pour des plaies pénétrantes de l'hypochondre gauche ont signalé la difficulté qu'il y avait à atteindre les organes situés profondément au-dessous de la voûte diaphragmatique. Quelques-uns se sont contentés de la voie abdominale en s'aidant de différentes manœuvres telles que le placement d'un coussin sous la colonne vertébrale, tel que le soulèvement du rebord thoracique et du foie, combiné à l'abaissement de la masse intestinale.

J'ai moi-même conseillé dans les plaies haut situées de l'estomac de clamper ce viscère au-dessous de la perforation, avec une longue pince courbe, pour l'attirer vers l'opérateur ; mais ces manœuvres, qui suffisent pour les plaies situées au niveau de l'épigastre, deviennent manifestement insuffisantes quand il s'agit d'une plaie à travers les derniers espaces intercostaux, surtout lorsqu'il faut aller réparer une plaie de la face postérieure de l'estomac.

C'est ainsi que nous voyons le professeur Demons sectionner obliquement le rebord chondro-costal au niveau de la plaie cutanée. De même, mon ami Auvray a pratiqué le désossement ou plutôt la résection du rebord cartilagineux en suivant de près ou de loin le tracé étudié par MM. Monod et Vanverts. Enfin dans les deux observations qui suivent j'ai pratiqué la section du rebord thoracique seule ou combinée à une incision de laparotomie médiane.

Deux méthodes se présentent donc à l'opérateur, la section simple et la résection. Auvray accorde ses préférences à la seconde. J'opte carrément pour la première que je trouve plus simple, plus rapide et pas plus dangereuse. Elle a de plus l'avantage incontestable de se prêter à une réparation meilleure, car elle ne crée pas de perte de substance. Les cartilages costaux dont l'ossification complète est très tardive se laissent facilement traverser par une aiguille. On peut donc en pratiquer la suture directe, sans compter la suture des parties fibreuses avoisinantes. Dans ma seconde opération j'ai été frappé de la réparation parfaite de ma section costale qui cependant avait été faite à la hâte. La chose était d'autant plus frappante que l'incision sus-ombilicale

par laquelle j'avais commencé mon opération devint le siège d'une éventration considérable.

J'ajoute pour terminer que l'hémorragie provoquée par la section des artères intercostales est facile à arrêter; leurs branches terminales étant à ce niveau très petites. Enfin s'il se produit, comme dans ma première observation, un peu de pneumo-thorax, l'accident est d'une réparation facile.

Le jour donné par la section du rebord thoracique est tel que je n'hésite pas à la préconiser comme la voie de choix dans les interventions sur la grosse tubérosité de l'estomac, le cardia, la rate, l'angle splénique du côlon et même le corps et la queue du pancréas. Il n'est pas jusqu'à la chirurgie du rein et de la capsule surrénale qui ne soit appelée à en bénéficier dans certaines circonstances.

Observation I. — *Laparotomie transcostale pour plaie de l'hypocondre gauche par coup de couteau. Mort.*

Le 19 mars 1905 on amène à l'hôpital Lariboisière un jeune homme d'une vingtaine d'années qui avait reçu, quelques heures auparavant, un coup de couteau de boucher au-dessus du rebord costal du côté gauche. Après le coup, il a pu encore faire en courant une cinquantaine de pas, puis il s'est affalé et n'a pu se relever. Pendant le trajet il a perdu pas mal de sang. A son arrivée, mon interne, M. Sauvé, constate une plaie de 4 centimètres environ, située à deux doigts au-dessus du rebord costal du côté gauche. Cette plaie donne issue à un peu d'épiploon et à un peu de sang noir. Le blessé paraît exsangue et n'a plus de pouls.

A mon arrivée (quatre heures après l'accident) le pouls s'est relevé, il bat entre 120 et 124, il est assez bien frappé. Le blessé est bien réveillé. A son état syncopal a succédé un état d'agitation assez grand pour qu'on ait jugé utile de border son lit avec des planches. Il se plaint très vivement et demande à grands cris qu'on le soulage. Il n'y a pas de pneumothorax, le ventre est assez ballonné, mon interne a constaté de la matité aux parties déclives de l'abdomen. Ce qui paraît certain, c'est que le blessé a perdu beaucoup de sang et que la majeure partie de l'hémorragie s'est faite dans le ventre. Actuellement l'hémorragie semble arrêtée, mais comme il n'est point démontré que cet arrêt est définitif, ni surtout que des viscères importants ne sont pas perforés, je crois prudent, me conformant aux règles maintenant classiques, d'intervenir d'une façon immédiate.

Opération. — Chloroforme donné par une surveillante, très bien administré. Résection de l'épiploon procidant après ligature. Débridement et inspection de la plaie. Un cartilage costal a été complètement sectionné par le coup de couteau, qui naturellement a intéressé les espaces intercostaux sus- et sous-jacents.

Pensant à une hémorragie par blessure de la rate, j'ai d'abord l'idée d'inciser la paroi parallèlement au rebord costal, ainsi que le conseillent la plupart des auteurs. Puis réfléchissant combien la région splé-

nique est profonde et voulant avoir une voie d'accès très large sur la région, je me décide à suivre la voie qui m'a été tracée par le traumatisme et à compléter la section du rebord cartilagineux du thorax. Je trace donc une très longue incision cutanée concave en bas passant par la plaie débridée et dans son ensemble à peu près parallèle à la voûte diaphragmatique. Je sectionne successivement le muscle grand oblique épais de 1 cent. 1/2, puis les cartilages costaux. Cette section est faite avec de forts ciseaux introduits par la blessure. Un lambeau comprenant le rebord thoracique et la paroi abdominale est ainsi mobilisé vers le bas et me donne accès sur tout l'hypochondre, c'est-à-dire sur

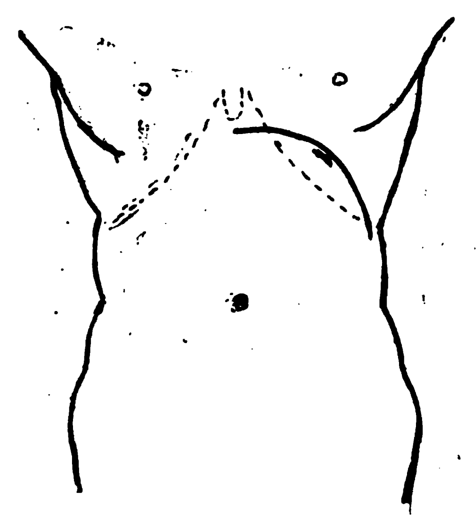


Fig. 34. — Plaie par coup de couteau, au niveau du 8e cartilage costal qui a été sectionné complètement par l'arme. Tracé de l'incision.

la grosse tubérosité de l'estomac, l'angle splénique du côlon, les épiploons gastro-côlique et gastro-splénique, et le diaphragme. La rate n'apparait pas encore, cachée qu'elle est par la grosse tubérosité de l'estomac. De dessous la coupole diaphragmatique, j'évacue environ 2/3 de litre de sang noir et de caillots. On entend alors un sifflement dû à un appel d'air au moment de l'inspiration. On a vite constaté que cet appel d'air est dû à l'ouverture de la cavité pleurale au niveau du cul-de-sac diaphragmatique.

Pour oblitérer cette perforation, je me suis servi du muscle diaphragme que j'ai suturé au muscle grand oblique en ourlant pour ainsi dire la section des cartilages costaux. Le muscle a été ainsi réinséré par 5 ou 6 points de catgut. Dès lors le sifflement a cessé de se produire et le blessé a respiré tranquillement.

Le jour procuré par la simple section du thorax était considérable; néanmoins, comme il me paraissait encore insuffisant, j'ai prolongé mon incision en dedans jusqu'à la ligne médiane en sectionnant le

muscle grand droit en travers. Dès lors, le malade étant bien endormi, le foie étant bien rétracté en haut et le paquet intestinal en bas, le jour sur toute cette région sous-diaphragmatique m'a paru admirable. Le bord antérieur de la rate, sa face interne, son hile, deviennent facilement accessibles à la vue. Évacuation d'un nouvel hématome sous-hépatique. Oblitération d'une perforation du côlon transverse décelée par une bouffée de gaz d'odeur nettement fécale. Inspection des différents épiploons qui sont infiltrés de sang, sans qu'on puisse voir un vaisseau qui saigne. Tamponnement du foyer à la gaze.

La paroi abdomino-costale a été reconstituée avec soin, ses cartilages costaux se sont presque tous laissés perforer avec une aiguille de Reverdin et ont été suturés au catgut. Je réussis ainsi à passer 3 fils à travers les cartilages ou assez près d'eux dans les parties molles, pour que leurs sections soient affrontées. Toutefois il en reste deux qui se chevauchent encore. Le muscle transverse, ainsi que le péritoine, sont suturés en surjet, en arrière du grand droit. Par-dessus ce plan je suture le grand droit et le grand oblique. Je laisse sortir la mèche du tamponnement au niveau de l'ancienne plaie.

Suites. — Le malade ne se relève pas du choc et meurt quelques minutes après qu'on l'a eu rapporté dans son lit.

RÉFLEXIONS. — Je ne discuterai point sur le résultat, ni sur le bien fondé de l'opération. La question de l'intervention étant actuellement résolue par tous, ou du moins par une très forte majorité, dans le sens de l'affirmative, ce résultat négatif sur un malade *in extremis* ne prouve pas grand'chose. J'insisterai seulement sur le jour énorme que donne la section du rebord thoracique inférieur lorsqu'on y ajoute surtout la section du muscle grand droit jusqu'à la ligne médiane.

Sans doute cette section expose à l'ouverture du cul-de-sac pleural, mais cette ouverture est facile à réparer en suturant le diaphragme au bord supérieur de la section thoracique. A cet effet on fera bien de désinsérer le diaphragme de la face interne des côtés et de ne le sectionner que très bas, afin de lui laisser le plus de longueur possible.

Obs. II. — *Double perforation de l'estomac par balle de revolver. Suture des deux perforations. Guérison.*

Le 12 octobre 1905, on amène à l'hôpital Lariboisière une jeune négresse de seize ans qui, se croyant enceinte et sous le coup d'être chassée de chez ses patrons, vient de se tirer un coup de revolver dans la région de l'hypocondre gauche.

L'accident a eu lieu à trois heures et demie de l'après-midi, la blessée ayant pris son repas à midi et ayant mangé comme à l'ordinaire. Depuis, aucun vomissement.

A cinq heures on compte 80 pulsations. A huit heures on en compte 100. La température est à 37° 7. Légère dépense musculaire au niveau

de la région traumatisée. Disparition de la matité hépatique (à noter qu'à l'ouverture de l'abdomen on n'a point entendu le sifflement caractéristique des gaz accumulés sous tension). L'orifice d'entrée de la balle se trouve sur le rebord costal gauche, à cinq travers de doigts de la ligne médiane. État général excellent. L'accélération du pouls et la disparition de la matité hépatique permettent de porter le diagnostic de pénétration avec perforation de l'estomac. D'ailleurs, même en l'absence de ces signes, il nous paraîtrait profitable à la blessée de vérifier par la laparotomie l'état des viscères abdominaux.

Chloroformisation à la compresse très mouvementée bien que l'anesthésie ait été confiée à un interne expérimenté. Au moment où on a

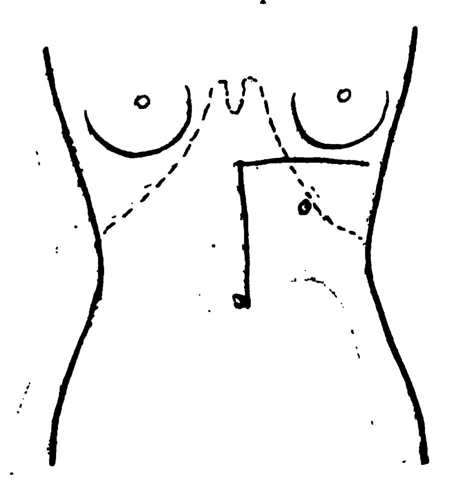


Fig. 4-II. — Plaie par balle de revolver, au niveau du rebord costal, à 10 cent. de la ligne médiane. Tracé du lambeau.

manipulé l'estomac, vomissements abondants qui ont dû aller dans la trachée. Cyanose telle, à un moment, qu'on a cru que tout était fini. Plus tard, ayant mis la malade en plan incliné, la respiration est redevenue calme.

Un coussin ayant été placé sous les reins, on incise d'abord entre l'appendice xiphoïde et l'ombilic. Aucun épanchement dans le péritoine, mais en inspectant l'estomac on entend siffler des gaz.

Trou sur la face antérieure, au voisinage de la grande courbure, vis-à-vis l'orifice cutané de la balle.

Un clamp courbe saisit l'estomac au-dessous de la perforation : aussitôt, efforts de vomissement qui chassent l'intestin, ces efforts ont été sûrement provoqués par le pincement de l'estomac sur une malade incomplètement endormie. Grâce au clamp, pas d'issue de matières; enfouissement de la perforation sous une triple suture en bourse. A ce moment, chloroforme de plus en plus mauvais, vomissements noirs, arrêt presque complet de la respiration.

Exploration de la face postérieure. — Très difficile à faire complètement, malgré l'effondrement très large de l'épiploon gastro-côlique.

Tout d'abord on ne voit rien d'anormal dans l'arrière-cavité, mais à force d'éponger dans le fond avec des tampons montés au bout d'une longue pince, on ramène du sang rouge avec quelques caillots, puis bientôt des matières noires semblables à celles vomies par la malade. Deux ou trois grandes compresses reviennent teintées de sang noir digéré. Comme il est absolument impossible de rien voir par cette voie, je décide de faire la section transversale du rebord thoracique qui, dans le cas rapporté plus haut, m'a donné pleine satisfaction au point de vue des commodités opératoires. Je ferme donc au plus vite ma laparotomie médiane, tout en laissant, pour guider mes recherches ultérieures dans la profondeur, une compresse munie d'une longue pince. Section du rebord thoracique jusqu'à la ligne axillaire; hémorragie assez notable. Le diaphragme sectionné saigne et se rétracte vers le haut, mais la plèvre n'est pas intéressée. Pour faire cesser l'hémorragie, je fixe par quelques points le diaphragme aux muscles superficiels de la paroi (grand oblique) en recouvrant par conséquent le rebord costal. Celui-ci est récliné vigoureusement par un aide; dès lors, il devient possible d'attirer la face postérieure de l'estomac et d'écarter les parois de l'arrière-cavité. Bientôt on en touche le fond et à ce moment, sur la grosse tubérosité, à 4 centimètres du point où celle-ci prend un contact direct avec la paroi abdominale postérieure, j'aperçois la perforation; il m'est possible de la clamper et enfin de l'oblitérer par un double surjet à la soie d'une confection très délicate vu la profondeur à laquelle j'opère.

Deux drains et une mèche sont laissés dans le foyer traumatique et sortent sur la ligne axillaire. Les cartilages costaux sont réunis tant bien que mal, ainsi que le reste de la plaie. L'opération n'a pas duré moins d'une bonne heure. Elle a été très laborieuse et a nécessité le concours de plusieurs aides. Étant donné ces difficultés et les ennuis de la chloroformisation, j'augure très mal du résultat de mon intervention.

Suites. — Contre mon attente, les suites immédiates ont été satisfaisantes; la malade, jeune et très vigoureuse, se remet facilement du choc opératoire. Le lendemain elle va bien, pas de température, pouls excellent, aucun signe de réaction péritonéale.

Cet état d'euphorie ne devait pas durer bien longtemps; dès le troisième jour la température s'élève, la plaie laisse écouler un peu de liquide fétide d'odeur légèrement stomacale, il devient évident que la suture de la perforation postérieure n'a tenu que pendant quelque temps et maintenant laisse filtrer quelques matières : mais cet état ne dure pas longtemps et au bout d'une semaine toute crainte de fistule stomacale est définitivement écartée. En revanche, dans le même temps se développent des signes de plus en plus inquiétants d'épanchement et de suppuration pleurale; il est clair que la balle, après avoir perforé l'estomac, est allée inoculer la plèvre. La température s'élevant d'une façon progressive et continue, la pleurotomie est faite dix jours après l'opération, elle permet d'évacuer une quantité peu considérable de liquide hématique sans grande odeur. Malgré cette évacuation, la température ne diminue pas et la suppuration pleurale devient très fétide. La malade

refuse toute espèce d'alimentation et ne prend que de l'eau, le pouls devient rapide, l'état général mauvais, on craint à chaque instant pour les jours de la malade.

Cet état inquiétant se maintient pendant une semaine; pendant ce temps, il sort de la plaie des débris sphacélés que nous supposons être du parenchyme pulmonaire. La suppuration pleurale, d'abord sanguinolente, sanieuse et fétide, finit par s'établir franchement et dès lors la fièvre diminue peu à peu. Le 2 novembre, l'amélioration est nette, le 6 la malade est gaie; pour la première fois la température est tombée à 37° et l'appétit du même coup est revenu. La plaie de laparotomie ne sécrétant plus depuis déjà longtemps est presque oblitérée. Le reste de l'observation ne présente plus aucun intérêt.

Le 11 décembre, la malade réclame sa sortie. Il ne lui reste, de sa tentative de suicide, qu'un poumon gauche respirant mal et qu'une éventration sus-ombilicale au niveau de l'angle formé par les deux incisions. Celles-ci forment exactement un angle droit, l'incision horizontale étant deux fois plus longue que la verticale. Le rebord costal est remarquablement ressoudé, ce qui n'est pas un des côtés les moins intéressants de cette observation.

Réflexions. — J'insisterai uniquement sur l'impossibilité qu'il y avait à atteindre la perforation postérieure par la laparotomie médiane et la nécessité en pareil cas de se donner du jour.

La section du rebord costal m'a donné un jour considérable. Je la crois supérieure à la résection, pour la double raison qu'elle est plus simple et qu'elle donne une réparation meilleure. Je n'hésite pas à la préconiser pour toutes les opérations qu'on peut faire sur l'hypochondre gauche (opérations sur la rate, l'angle côlique gauche, la grosse tubérosité, etc.).

Plaies du foie,

Par M. le Dr Lecouru, de Paris,
Professeur agrégé, chirurgien des hôpitaux.

Dans les plaies de l'abdomen, la laparotomie est nécessaire : elle ne l'est pas moins quand le foie est lésé. Pour les plaies du foie, la laparotomie doit être *hâtive* et *simple* : c'est ce que viennent prouver les quelques observations qui suivent et que j'ajouterai à celles publiés par Terrier et Auvray. Elles souligneront encore la gravité différente des plaies par armes à feu et des plaies par coups de couteau.

Observation I. — *Plaie du foie par arme à feu. Laparotomie. Guerison.*

Ma première observation concerne une femme de vingt-cinq ans qui, le 30 novembre 1897, se tira un coup de revolver dans la région du cœur. Elle fut amenée de suite à l'hôpital Saint-Antoine, où je fus appelé. Je la vis deux heures après l'accident.

Elle était agitée, nerveuse. La respiration était rapide, anxieuse. Le pouls était à 100, petit; il n'y avait pas eu de vomissement. La température était à 36°,5.

En inspectant l'abdomen, je découvrais au-dessous des fausses côtes, à 4 centimètres environ au-dessous et à droite de l'appendice xiphoïde, un orifice dont les bords étaient noircis par la poudre : le coup avait été tiré à bout portant. L'orifice était petit, le revolver n'était que de 7 millimètres.

D'après les commémoratifs, d'après la direction de l'arme, qui était tenue de la main droite, il était probable que le foie était lésé. Il était difficile de supposer que la balle était restée dans la paroi; au contraire, la proximité à laquelle le coup de feu avait été tiré nous permettait d'affirmer qu'il y avait eu pénétration. La région de la plaie était douloureuse; la douleur, d'ailleurs, s'étendait à toute la partie supérieure de l'abdomen.

Je portai le diagnostic de plaie du foie par arme à feu, et bien qu'il n'existât aucun symptôme grave, je me décidai de suite à faire une laparotomie exploratrice, pour vérifier le diagnostic et se comporter suivant les lésions.

La malade fut de suite transportée à la salle d'opération et endormie.

Je fis une laparotomie médiane, passant à gauche de l'orifice de la balle.

Dès que le péritoine est ouvert, je vois du sang s'écouler. Le foie apparaît dans le fond : je glisse deux doigts pour explorer la face supérieure de l'organe et je trouve une perforation correspondant à la plaie pariétale et siégeant en plein sur le lobe gauche. Un filet de sang s'en échappe continuellement, la plaie est petite et ne peut recevoir l'extrémité du doigt. D'autre part, elle est située trop haut pour que j'y puisse faire une suture. Alors je me contente de mettre plusieurs mèches de gaze iodoformée à la surface du foie, entre celui-ci et le diaphragme, de façon à exercer un tamponnement soigné. Les mèches ressortent par la partie supérieure de la plaie abdominale.

Avant de fermer la plaie, je m'étais assuré que le foie n'était pas perforé de part en part, et que, notamment à la face inférieure du foie, il n'y avait aucune trace d'hémorragie.

Les suites furent simples. Les jours suivants, la malade eut un peu de fièvre, 38°,5; les mèches furent retirées au cinquième jour et remplacées par un drain, qui fut lui-même enlevé au dixième jour. Par ce drain, il ne s'écoula pas de bile, mais seulement un peu de pus.

Au bout de quatre semaines, la malade quittait l'hôpital complètement guérie.

Obs. II. — *Plaie du foie par arme à feu. Laparotomie. Fistule biliaire consécutive. Guérison.*

Le 25 octobre 1898, étant de garde, je suis appelé à l'hôpital de la Charité, à neuf heures du soir, pour voir un blessé qui a reçu un coup de feu dans l'abdomen.

C'est un sujet de vingt-cinq ans : on déchargeait près de lui un revolver de 9 millimètres. Le coup partit et l'atteignit à l'abdomen. Il était debout, il dit à son ami « je suis touché » et lui montra le sang qui imbibait ses vêtements. Il descendit ses cinq étages, et alla à pied chercher une voiture qui l'amena directement à la Charité.

A son entrée à l'hôpital, il était dans un état de choc assez prononcé : face pâle, lèvre décolorée, pouls petit, extrémités froides. On le réchauffa, on lui fit des injections d'éther.

L'accident avait eu lieu à sept heures et demie, peu de temps après son dîner : je le vis une heure et demie après, à neuf heures.

A la base du thorax entre l'appendice xiphoïde et les fausses côtes se voit à gauche l'orifice d'entrée de la balle. Les dimensions sont d'un centimètre environ.

La région avoisinante est un peu sensible, mais au niveau du creux épigastrique il n'y a ni douleur spontanée, ni douleur provoquée. Le blessé ne se plaint que d'une douleur dans la partie inférieure du ventre, *au-dessous* de l'ombilic.

Le ventre, d'ailleurs, n'est pas ballonné : la sonorité est normale, il n'y a pas de matité dans la région hépatique.

Il y a eu un vomissement tout de suite après l'accident; c'était un vomissement alimentaire, il n'y avait aucune trace de sang.

La température est de 36°,8 : le pouls est à 96, fort et vigoureux. L'état général est satisfaisant : il n'y a plus aucune trace de choc.

En palpant la région, j'ai l'impression que la balle est superficielle. Pour m'en assurer, je fais porter le malade sur la table d'opération pour l'endormir, l'explorer et, au besoin, faire la laparotomie.

Le malade étant anesthésié, et la région de la plaie soigneusement lavée et désinfectée, j'explorai cette région. Il me sembla d'abord sentir la balle superficiellement sous les téguments : mais je reconnus bien vite que ce que je sentais était l'appendice xiphoïde. Un stylet introduit dans la plaie me conduisit, presque horizontalement à droite et en arrière, dans une direction rétro-xiphoïdienne. Dans ces conditions, la balle n'étant pas superficielle, il y avait pénétration : de ce fait, il y avait pour moi indication à opérer.

Je fis une laparotomie médiane sus-ombilicale : une incision de 10 centimèttres fut menée de l'appendice xiphoïde vers l'ombilic, et le péritoine ouvert. De suite apparaît un caillot noir, qu'il est facile de déplacer et d'enlever. Il surmonte la face supérieure du lobe gauche du foie, s'interpose entre le foie et le diaphragme. Sur le foie, le caillot enlevé, un suintement sanguin s'effectue en nappe. J'introduis ma main dans le ventre, et je cherche à la face supérieure du foie la blessure qui saigne.

Je trouve alors sur la face diaphragmatique du lobe gauche une plaie

dans laquelle le doigt s'enfonce : elle est assez large pour recevoir facilement mon index : elle se dirige de haut en bas et de gauche à droite, vers le hile, et le doigt aussi loin qu'il s'enfonce n'y peut rencontrer de corps étranger. D'ailleurs la plaie est si profonde, que je ne parviens pas jusqu'au fond. Il ne me reste dès lors qu'à pratiquer le tamponnement de cette plaie profonde avec de la gaze iodoformée, dont je laisse sortir l'extrémité par la plaie abdominale. Avant de refermer, je m'assure qu'il n'y a pas de saignement à la face inférieure du foie, ni de saignement de ce côté. Et je referme partiellement la plaie abdominale par une suture à trois étages.

Les suites opératoires furent assez pénibles : pendant quelques jours tout se passa bien. Au bout de quatre jours, on enleva la mèche de gaze iodoformée : et on la remplaça par un tube de drainage.

Les jours suivants, apparurent des phénomènes de septicémie, fièvre, langue sèche, pouls rapide. Il sembla que le drain fonctionnait mal, et mon collègue et ami Bouglé, qui suivait le malade à ce moment, dut agrandir la plaie pour évacuer un foyer de suppuration rétro-pariétale.

Vers le huitième jour apparut un écoulement de bile, d'abord peu marqué, puis plus accentué : celui-ci prit en quelques jours une extrême abondance. On peut évaluer à plus d'un litre la quantité de bile qui s'écoulait par la fistule inondant toutes les deux ou trois heures le pansement qu'il fallait changer.

Cet écoulement continu, cette déperdition énorme de bile amena un affaiblissement considérable, un amaigrissement énorme, qu'on ne parvenait pas à compenser par une alimentation excessive.

Cependant le malade finit par prendre le dessus. Grâce à la suralimentation, le malade put résister. Et, au bout de six semaines, la sécrétion devint moins abondante : elle diminua progressivement. Le 20 décembre, elle était complètement tarie, la fistule était fermée.

Et le 24 décembre je pouvais présenter le malade à la Société de Chirurgie dans un état très satisfaisant.

La balle n'a pas été expulsée : elle est restée dans le foie probablement.

Une épreuve de radiographie pratiquée ultérieurement a montré que la balle siégeait dans le lobe gauche, à droite de la ligne médiane.

Obs. III. — *Plaie simultanée du foie et de l'artère fémorale par balle de revolver. Laparotomie. Guérison.*

Une jeune fille de vingt-deux ans, B. J..., domestique, est amenée, le 24 novembre 1902, à quatre heures de l'après-midi, à l'hôpital Saint-Antoine dans le service de M. Blum. Elle s'est tiré, deux heures avant, un coup de revolver, à l'hypochondre droit, avec une arme d'un calibre de 7 millimètres, dirigeant le canon vers le sol.

Effectivement, on trouva, à un travers de doigt au-dessous des fausses côtes droites un orifice circulaire et noirâtre. La malade, qui a été amenée assise en voiture de Charenton à Saint-Antoine, est pâle et dans un état demi-syncopal, le visage couvert de sueur froide, la respiration fréquente. Son pouls est petit et à 115, sa température est à 36°,7, son ventre tendu, douloureux, un peu ballonné.

On fait à la malade une injection de sérum de 300 grammes, en attendant le chirurgien de garde appelé immédiatement.

La malade est opérée à six heures du soir par M. F. Legueu, soit quatre heures exactement après l'accident, et une heure et demie après l'arrivée de la malade à l'hôpital.

Laparotomie latérale sur le bord externe du muscle droit; la cavité péritonéale est pleine de sang. Sur la face supérieure du foie existe une plaie, dans laquelle le doigt s'enfonce sans trouver le fond. Sur la face inférieure du foie et très près du tube se trouve l'orifice de sortie de la balle.

Pour aborder plus facilement cet orifice inférieur, qui est beaucoup plus près de la ligne médiane, je coupe transversalement les insertions du muscle droit et trouve dans cette incision complémentaire beaucoup de jour.

Le petit épiploon est le siège d'une hématome considérable, bien que je ne voie pas cependant d'érosion à sa surface ni à la surface de l'estomac.

J'essaie d'abord de faire une suture des plaies supérieure et inférieure, mais les aiguilles coupent. Je recours alors à la suture et pratique le tamponnement à la gaze de la plaie hépatique avec une double mèche, l'une introduite par en haut, et l'autre introduite par en bas. Puis le sang est retiré de la cavité péritonéale; deux cuvettes pleines de caillots sont enlevées.

Fermeture de la paroi abdominale avec un orifice pour laisser passer les mèches et un gros drain, qui est placé à la face inférieure du foie. L'opération a duré vingt-cinq minutes.

Le lendemain, la température est à 37°, le pouls à 110 bien frappé. On fait une nouvelle injection de sérum de 300 grammes. Le pansement, traversé par un suintement séro-sanguinolent abondant provenant des mèches et du drain, est changé.

Le surlendemain la température atteint 38°,3; le pouls est à 100, bien frappé. La malade a du hoquet sans vomissements. Le ventre est légèrement douloureux. On change le drain et la mèche, et l'on constate une légère suppuration de la plaie.

Cette suppuration très légère se tarit rapidement. Le quatrième jour après l'opération, la mèche et le drain sont enlevés définitivement. La température et le pouls sont normaux.

Les fils sont enlevés le huitième jour, et la guérison se poursuit dès lors sans incidents.

Plus tard la balle fut trouvée et extraite : elle était logée dans la paroi de l'artère fémorale droite (voir à ce sujet la fin de l'observation *in Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1903, p. 1063).

Obs. IV. — *Plaie du foie par coup de couteau. Laparotomie. Mort.*

Observation résumée. Le 14 décembre 1903 je suis appelé à l'hôpital Saint-Antoine pour voir une femme de vingt-deux ans, qui venait de recevoir des coups de couteau dans le ventre.

L'accident avait eu lieu à quatre heures de l'après-midi, au cours

d'une discussion, et la malade avait reçu quatre coups d'un couteau poignard; elle était tombée de suite en syncope, et fut immédiatement apportée à l'hôpital. A l'hypogastre on voit la trace de quatre coups; un seul a l'air plus important, et siège au rebord des fausses côtes à droite, au bord du muscle droit.

Le pouls est petit à 116 : la température à 36°,5. La face est pâle, il y a un ou deux vomissements vers cinq heures.

Je vois la malade à huit heures : elle présente tous les signes d'une hémorragie interne.

Laparotomie médiane. Le lobe droit du foie est transpercé complètement de sa face supérieure à sa face inférieure, à droite du ligament supérieur, une grande quantité de sang est répandue dans la cavité péritonéale.

Dans l'état de profonde dépression où se trouve la malade, je renonce à la suture; je pratique le tamponnement des deux plaies ou mieux des deux orifices; j'éponge la plus grande partie du sang que je puis rencontrer, et la plaie étant refermée la malade est reportée dans son lit.

Au bout de deux jours, malgré des injections de sérum, elle succombe de péritonite.

L'autopsie ne fut pas pratiquée.

Voici les réflexions que je crois pouvoir tirer de ces quelques observations.

La première, c'est l'utilité de la laparotomie dans le traitement des plaies du foie : sur ce point, l'accord est presque parfait entre les chirurgiens. Si cependant il devait se produire à ce point de vue quelques divergences, je suis sûr que ces observations sont de nature à les convaincre. Le cas n° I est peut-être le seul qui eût pu guérir seul, et encore cette affirmation est-elle purement gratuite. Quant aux deux autres, l'importance de la blessure et de l'hémorragie ne saurait laisser place au doute : les blessés auraient certainement succombé sans intervention.

Le succès de l'intervention a tenu surtout à la précocité de l'intervention. C'est en effet deux heures, deux heures et demie et quatre heures après l'accident que je suis intervenu, à un moment où les lésions étaient encore réparables.

Je n'ai pas attendu toujours les signes de l'hémorragie ou de la pénétration; si dans les cas III et IV il y avait un état de choc et de dépression très accentué au point de permettre d'affirmer la perforation, dans les cas I et II il n'y avait véritablement aucun signe de pénétration. Dans le cas n° I, si j'ai opéré, c'est que le coup avait été tiré à bout portant. Dans le cas n° II, je croyais la balle superficielle et c'est en voulant m'en assurer que j'ai été conduit à pratiquer la laparotomie.

Dans deux cas la perforation siégeait sur le lobe gauche, deux fois sur le lobe droit. Elle était masquée deux fois, c'est-à-dire que

la balle était restée vraisemblablement dans le foie, je m'en suis d'ailleurs une fois assuré par la radiographie. Une autre fois elle alla se loger dans la paroi de l'artère fémorale du côté correspondant, et en l'enlevant on déchira l'artère qu'il fallut lier.

Dans le cas III, où la perforation était double, l'hémorragie était beaucoup plus considérable; c'est une précaution indispensable de ne pas se contenter de regarder ou de toucher la face supérieure du foie; il faut encore s'assurer, par l'examen de la face inférieure, si oui ou non la perforation est complète.

J'ai pu trois fois me servir d'une incision médiane, c'est peut-être la meilleure. Une fois j'ai incisé sur le côté en dehors du muscle droit, mais n'ayant pas assez de jour pour suivre la perforation inférieure plus interne, je dus sectionner le muscle droit. Et ce complément d'incision, qui me rapprochait un peu de ce que fait Kehr, m'a donné un très grand jour. En général, les perforations siégeant sur le segment antérieur de la convexité du foie, on ne sera que très rarement obligé de recourir à la résection du thorax recommandée par mon collègue Auvray.

Dans aucun cas je n'ai remarqué de plaies concomitantes sur le reste de l'appareil digestif. Une seule fois, j'ai trouvé une forte infiltration sanguine du petit épiploon, comme si une déchirure vasculaire s'était produite entre ses deux feuillets. Cela n'a pas empêché le malade de guérir.

J'ai noté un seul accident consécutif : c'est cette fistule biliaire qui a duré plus de six semaines et a failli coûter la vie à mon malade. Elle provenait sans doute de la déchirure d'un gros canalicule biliaire : elle a néanmoins guéri spontanément.

Une seule de mes malades a succombé, c'est celle qui avait une plaie au foie par coups de couteau. Je retrouve donc ici cet antagonisme signalé entre la bénignité relative des plaies par armes à feu et la gravité des plaies par coups de couteau.

Tous en confirmant ces données, mes observations montrent quels avantages il y a à opérer de bonne heure toutes les fois qu'un traumatisme supérieur permet de prévoir une pénétration, à plus forte raison de supposer une perforation du foie, et aussi à pratiquer une laparotomie *simple*, c'est-à-dire réduite à sa plus simple expression, au tamponnement.

Cholécysto-duodénostomie pour imperméabilité du cholédoque consécutive à des adhérences péritonéales, reliquat de péritonite tuberculeuse. Guérison,

Par M. le Dr V. Dujon, de Moulins.

L'obstruction du cholédoque est habituellement due à de la lithiase biliaire ou à une tumeur du pancréas. Il n'est pas rare de rencontrer ce canal, au cours des opérations sur les voies biliaires, plus ou moins emprisonné dans des adhérences péritonéales; mais ces adhérences se produisent secondairement et ne sont pas la cause de l'obstruction. L'obstruction du cholédoque uniquement due à des adhérences est exceptionnelle: et nous n'avons pas vu signalé d'observation semblable à celle que nous rapportons : obstruction par fausses membranes, reste de péritonite tuberculeuse.

Observation. — L'arrêt de la bile était absolu; il se manifestait par une forte teinte ictérique, des urines acajou et des matières décolorées. L'affection durant depuis un an, le foie était légèrement gros, et la malade se plaignait d'un prurigo incessant.

Jamais il n'y avait eu la moindre trace de coliques. Mais la malade, D... Marie, née le 7 septembre 1869, a eu des rhumes fréquents. A l'âge de vingt-cinq ans, elle fut atteinte d'une pleurésie droite qui dura de trois à quatre mois; elle présenta en même temps des signes nets de péritonite, si bien que le médecin traitant fit le diagnostic de péritonite et pleurésie tuberculeuses. Elle guérit à peu près de cette poussée de tuberculose, et pendant une dizaine d'années se porta assez bien.

Ce n'est qu'en avril 1905, à la suite de la grippe, qu'elle retomba malade.

Elle fut prise d'une asthénie absolue, et les signes d'obstruction biliaire que nous avons signalés plus haut se manifestèrent peu à peu. Au bout d'une dizaine de mois, voyant que toute médication était impuissante, le médecin me l'adressa, et je l'opérai à l'hôpital de Moulins le 24 février 1906.

Incision sur le bord externe du grand droit. Le foie déborde de deux travers de doigt les fausses côtes. Il est de couleur et de consistance normales. La vésicule est de grandeur ordinaire, et pleine de bile. Le canal cystique est libre. Le cholédoque est enserré dans un réseau d'adhérences occupant tout le petit épiploon. La palpation soigneuse des voies biliaires ne révèle nulle part la présence de calcul biliaire. La tête du pancréas n'est pas indurée. Le diagnostic d'obstruction par adhérences est confirmé. Je ponctionne la vésicule et la vide, pour essayer le cathétérisme des voies biliaires à l'aide de bougies. La vésicule et le cystique sont libres; mais il est impossible de franchir le cho-

lédoque, même après l'avoir libéré en partie des adhérences qui l'enserrent.

Craignant qu'il ne retrouve pas sa perméabilité après l'opération, je me décide à aboucher la vésicule dans l'intestin. La vésicule est légèrement décollée du foie, la portion descendante du duodénum se rapproche assez facilement du fond de la vésicule. Je pratique la cholécysto entérostomie, selon le principe habituel de la gastro-jéjunostomie, par un double surjet, l'un séreux, et l'autre total, à la soie et à l'aiguille de couturière.

Les suites opératoires furent normales, et le cours de la bile se rétablit aussitôt. Il y eut une élimination de soie aponévrotique avec une fistule cutanée assez rebelle, dont les bords avaient toute l'apparence d'une fistule tuberculeuse.

La malade quitta l'hôpital au bout d'un mois et demi, guérie de son ictère, et reprenant peu à peu ses forces.

De l'exploration dans le décubitus latéral gauche pour le diagnostic différentiel de l'appendicite,

Par M. le D[r] A. Berthomier, de Moulins,
Chirurgien en chef de l'hôpital civil.

J'ai eu l'occasion d'étudier systématiquement, dans 119 cas d'appendicectomie pratiquée à froid, la valeur d'un symptôme qui m'a paru constant et pour ainsi dire pathognomonique de cette affection.

Ce symptôme consiste dans la différence très accusée qui existe entre l'intensité de la douleur provoquée par la pression sur la région cæco-appendiculaire suivant que le malade se trouve dans le décubitus dorsal ou dans le décubitus latéral gauche. Cette différence si caractéristique est souvent même le seul symptôme qui permette de reconnaître l'appendicite d'Ewald.

Plusieurs fois il m'est arrivé de constater que l'exploration du point de Mac Burney, dans le décubitus dorsal, ne laissait aucunement soupçonner l'existence d'une affection ancienne de l'appendice, alors que l'exploration dans le décubitus latéral gauche donnait des indications très précises.

L'observation n° 15 en est un exemple très concluant. Le malade qui fait le sujet de cette observation, homme de trente ans, vigoureux, avait eu l'année précédente une violente atteinte d'appendicite ayant nécessité un séjour au lit de deux mois; le médecin qui lui avait donné des soins l'avait engagé,

l'année suivante, à se faire débarrasser de son appendice, bien qu'il n'éprouvât plus aucune gêne.

Le matin même de l'intervention, un confrère qui tenait à assister à une appendicectomie à froid, me demandait d'examiner le malade avant l'opération. Le praticien, après s'être livré à une exploration approfondie, me prend à part et me dit d'un air incrédule : je ne trouve absolument rien, pas de douleur, pas de sensation d'induration, ni de brides, vous allez enlever un appendice qui doit être sain.

Je lui fais constater que la pression dans le décubitus latéral gauche détermine une douleur des plus vives et que le symptôme que je lui fais constater est l'indice certain d'adhérences anciennes cæco-appendiculaires et suffit à légitimer l'intervention.

L'incrédulité persiste. Or on constatait aussitôt après les lésions suivantes :

1° Appendice de la grosseur du pouce, à son extrémité une perforation de la largeur d'une pièce de 50 centimes, très imparfaitement aveuglée par une adhérence épiploïque.

2° Une perforation de même dimension de la face antérieure du cæcum à 6 centimètres au-dessus de l'appendice.

3° Une autre perforation plus petite, sur la face externe du cæcum; ces deux perforations également oblitérées, mais très imparfaitement, par des adhérences épiploïques.

Ainsi donc, dans ce cas de lésions graves, nécessitant une intervention indispensable, le seul symptôme accusateur était la douleur provoquée par l'exploration dans le décubitus latéral gauche.

J'ai étudié parallèlement le même symptôme dans 57 cas de salpingectomie droite, soit seule, soit suivie d'hystérectomie subtotale. Or l'exploration avait donné des résultats absolument inverses : douleur vive à l'exploration dans le décubitus dorsal, douleur nulle ou beaucoup moins accusée dans le décubitus latéral gauche. Dans aucun de ces cas je n'ai constaté de lésions de l'appendice ni du cæcum.

Dans dix autres cas, où le toucher bimanuel avait indiqué une salpingite droite manifeste, la pression dans le décubitus latéral gauche avait donné une exagération manifeste de la douleur. Or, dans ces cas, l'appendice malade a été trouvé adhérent à la trompe et à l'ovaire.

Il est une autre affection dans laquelle l'examen dans le décubitus latéral gauche provoque une exagération de la douleur dans le flanc droit, indice d'adhérences anciennes, je veux parler de la péritonite tuberculeuse ancienne guérie spontanément. Mais, dans ces cas, la douleur provoquée est aussi vive, souvent

même plus marquée au niveau de l'angle droit du côlon et sur tout le trajet du côlon ascendant.

Enfin, dans nombre de cas d'entéro-côlite pseudomembraneuse ou, tout au moins, chez des malades présentant les symptômes classiques attribués à cette affection, je n'ai jamais constaté d'exagération de la douleur dans le décubitus latéral gauche. Ce serait un symptôme très important; mais ces constatations n'ont qu'une valeur bien relative, puisqu'elles n'ont pas eu la sanction de la laparotomie.

Pour conclure, je dirai donc que l'exagération de la douleur provoquée dans le décubitns latéral gauche au point de Mac Burney est un signe certain d'adhérences anciennes cæco-appendiculaires, — d'appendicite d'Ewald.

Lorsque je le rencontre, j'opère; si je ne le trouve pas, je n'interviens pas.

Des épiploïtes chroniques,

Par M. le Dr Walther, de Paris,
Chirurgien de l'hôpital de la Pitié,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

Depuis plusieurs années je me suis attaché à l'étude du rôle joué par l'épiploon dans la genèse des troubles gastro-intestinaux complexes qui accompagnent l'appendicite chronique et la colite chronique. En 1898, j'avais apporté à ce Congrès une étude sur les appendicites chroniques avec adhérences épiploïques; j'attribuais alors une grande partie des troubles dyspeptiques aux adhérences contractées par l'épiploon avec la paroi abdominale ou avec les viscères abdominaux. Mon ami et ancien interne le Dr Levrey, dans sa thèse, en 1899, a développé la même idée et a rapporté une nouvelle série d'observations du même ordre.

En poursuivant ces recherches, je me suis aperçu que l'inflammation chronique, la sclérose de l'épiploon, provoque des troubles analogues alors même que l'épiploon n'a pas contracté d'adhérences avec les organes voisins. Il ne faut donc pas, dans la pathogénie des troubles gastro-intestinaux, incriminer seulement les adhérences, aujourd'hui bien connues; on doit élargir la question et étudier toutes les altérations de l'épiploon, les épiploïtes, avec ou sans adhérences.

Ces épiploïtes sont fréquentes, elles sont le plus souvent méconnues, passent même inaperçues au cours des laparotomies;

il faut les rechercher sous peine de faire une opération incomplète, de laisser un épiploon malade, dont l'altération progressive entretiendra un état permanent de douleurs, d'infection intestinale, etc.

Je ne saurais ici, dans les limites étroites assignées à nos communications, songer à vous apporter une étude complète sur les épiploïtes chroniques. Je voudrais seulement, en attirant votre attention sur ce sujet, vous indiquer rapidement les principales formes, les principaux caractères des lésions et vous montrer une série de pièces anatomiques qui me semblent mettre en évidence les altérations les plus frappantes.

L'épiploïte chronique ne ressemble en rien à l'épiploïte aiguë. Celle-ci, nous la voyons lorsque nous opérons en pleine péritonite, et je n'ai pas à insister sur ses caractères. Alors même que nous intervenons à froid, six semaines, deux mois après une crise aiguë, il nous arrive de trouver encore des traces de cette inflammation aiguë en voie de régression; paquets d'épiploon rouge, adhérents, traînées épiploïques d'un rouge vif, ou d'une teinte lie de vin; mais, plus loin, l'épiploon reprend son aspect, sa souplesse normale; et si l'intervention est plus tardive encore, nous ne trouvons plus rien, les adhérences ont disparu, ou, si elles persistent, elles ne se présentent le plus souvent qu'avec l'aspect que nous sommes habitués à voir aux adhérences pelviennes, péri-annexielles, par exemple, de brides attachant à la paroi, à un organe abdominal une portion plus ou moins étendue d'un épiploon d'apparence à peu près normale.

Dans l'épiploïte chronique pure, dont l'évolution n'a été troublée par aucune infection péritonéale aiguë, l'aspect est tout différent.

Au début, c'est une *teinte rose*, plus ou moins accentuée, quelquefois diffuse, occupant le plus souvent la moitié droite de l'épiploon; déjà à ce moment on trouve d'ordinaire des *plaques granitées*, d'un rouge plus vif, rugueuses au toucher, zones d'épaississement où l'épiploon est plus dur; plus tard, ces plaques sont plus épaisses et peuvent aboutir à la formation de ces masses volumineuses, dures, grenues qui sont souvent le siège de poussées inflammatoires subaiguës. Dès le début ces lésions paraissent presque toujours au bord libre de l'organe sous forme d'une bande rouge, granitée, épaisse. En même temps, on trouve à la surface de l'épiploon, soit à la face antérieure, soit à la face postérieure, de minces filaments, en forme de brides, irrégulièrement disposés, entrecroisés; plus tard des brides plus épaisses, dures, fibreuses, enchevêtrées en tous sens, formant par sclérose progressive de véritables nœuds de rétraction.

Il en résulte un raccourcissement de l'épiploon qui provoque la coudure de l'angle droit du côlon, la coudure de l'angle gauche, des plicatures du côlon transverse en un point quelconque, lésions bien connues, au moins aux angles du côlon.

Très souvent existe une disposition sur laquelle je crois devoir insister parce qu'elle peut facilement passer inaperçue. De la face postérieure de l'épiploon au ras de son insertion côlique, se détachent des brides qui vont s'insérer sur le feuillet inférieur du méso-côlon tout près de l'intestin. Ces brides enserrent, coupent la face inférieure du côlon, et il est facile de se rendre compte de la gène constante qu'elles apportent à la circulation intestinale au même titre que les rétractions qui déforment les angles côliques. Ces brides affectent toujours la même disposition à la face postérieure de l'intestin. Souvent on n'en trouve qu'une, parfois plusieurs, échelonnées à intervalles variables, sur le trajet du côlon transverse.

A une période avancée de l'évolution des lésions, au lieu des plaques granitées rouges, on trouve des plaques blanches, nacrées, tantôt petites, isolées, tantôt étalées en larges lames sur une étendue plus ou moins considérable de l'épiploon.

Les lésions peuvent rester toujours localisées à l'épiploon seul, comme en témoignent les faits nombreux que j'ai rencontrés de vieilles épiploïtes avec sclérose très accentuée sans aucune adhérence aux organes voisins.

D'autres fois, l'épiploon contracte des adhérences.

Sur 225 cas personnels de résection de l'épiploon pour épiploïte chronique, je trouve 39 cas sans adhérences et 186 avec adhérences; mais la proportion n'est certainement pas exacte, car cette statistique remonte à 1898 et, dans les premières années, je ne recherchais pas aussi soigneusement que je le fais maintenant les lésions d'épiploïte, de sorte que je n'enlevais guère que les épiploons adhérents.

Beaucoup plus exacte est la proportion donnée par mon interne et ami, M. Descomps, qui a recueilli toutes les observations d'épiploïtes pendant l'année 1905, dans mon service, à l'hôpital de la Pitié.

Sur 36 cas, M. Descomps a noté 25 fois des adhérences, 11 fois des lésions limitées à l'épiploon seul.

Les adhérences se font surtout au cæcum et au côlon. Dans un relevé de 18 cas que j'avais apporté en 1900 à la Société de Chirurgie, je trouvais : Cæcum et côlon ascendant 11 fois, paroi et côlon 4 fois, appendice 3 fois, intestin grêle 2 fois, vessie 1 fois, utérus et ovaire 2 fois.

Sur ses 25 cas d'adhérences, M. Descomps note : Cæcum 13 fois,

côlon ascendant 9 fois, côlon transverse 8 fois, angle côlique droit 6 fois, paroi abdominale 6 fois, intestin grêle 3 fois, paroi pelvienne 3 fois, appendice 3 fois, fosse iliaque 2 fois, annexes 3 fois, vessie 1 fois.

Je ne veux pas insister ici sur la forme et les variétés de ces adhérences. Je dois pourtant vous signaler une disposition qui n'est pas rare; la partie droite de l'épiploon, ramassée en une sorte de corde épaisse passe sur l'angle droit du côlon qu'elle comprime pour aller s'attacher au devant du rein, au-dessous du foie. MM. Tripier et Pairot ont bien décrit les péritonites chroniques sous-hépatiques avec adhérences épiploïques.

Dans quelques cas rares, aux lésions que je viens de passer rapidement en revue, s'ajoute la formation de foyers sanguins qui se présentent sous la forme de grains noirs arrondis, du volume d'un grain de plomb ou même d'un pois, comme vous pouvez le voir sur quelques-unes des pièces que je vous présente.

Enfin vous pourrez voir sur une de ces pièces une lésion tout à fait exceptionnelle que je n'ai rencontrée qu'une seule fois, un semis de très petits grains noirs, qui ne sont, comme l'a montré l'examen, que des grains de charbon. La malade avait pendant plus de vingt ans pris chaque jour du charbon de Belloc (obs. XXIV).

Aux descriptions histologiques de Ranvier, de Letulle, il n'y a guère à ajouter. Je ne donnerai ici que la note suivante, rédigée par mon chef de laboratoire, M. le Dr Beaujard, sur les pièces que je vous présente :

« Les lésions de l'épiploïte peuvent se classer sous quatre chefs principaux.

1° Lésions vasculaires. Congestion, artérite et phlébite pouvant aboutir à l'oblitération des vaisseaux;

2° Foyers hémorragiques, sorte d'infarctus qui paraissent en rapport avec des oblitérations vasculaires et d'une importance proportionnelle au calibre du vaisseau oblitéré;

3° Lésions inflammatoires de la trame épiploïque débutant par une infiltration péri-vasculaire de cellules embryonnaires (lymphocytes, cellules conjonctives jeunes, mais presque exclusivement mononucléaires) et gagnant de proche en proche les parties voisines;

4° Lésions de sclérose succédant aux précédentes et, comme elles, partant de la périphérie des vaisseaux pour envahir peu à peu le reste du réseau épiploïque.

Toutes ces lésions coexistent d'ailleurs le plus souvent, à des degrés divers suivant les régions considérées, sur un même épiploon.

Les hémorragies, en particulier, existent dans presque tous les épiploons, on les voit au microscope dans les cas où macroscopiquement elles ne sont pas apparentes.

Comme on pouvait le prévoir les mastzellen (hôtes normaux de l'épiploon) se trouvent très habituellement dans ces épiploïtes. Les polynucléaires sont rares, ce qui se comprend facilement, puisqu'il s'agit de lésions chroniques.

Suivant la lésion prédominante, les observations sont classées en :

C. Congestion.
F. H. Foyer hémorragique.
I. Infiltration de la trame épiploïque.
S. J. Sclérose jeune.
S. A. Sclérose adulte.
L. V. Lésions vasculaires.

Cette classification est nécessairement assez arbitraire, le même épiploon présentant le plus souvent des lésions multiples.

Observation I (C). — Mlle G..., 8 novembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon petit, paraissant surtout fibreux. Richement vascularisé dans sa partie droite.

Microscopiquement. — Vaisseaux gorgés de sang, sans altération des parois. Infiltration des mailles du réseau épiploïque par des cellules jeunes mononucléaires.

En un point, amas de polynucléaires près d'un vaisseau.

Quelques hémorragies interstitielles.

L'une d'elles parait nettement produites par l'éclatement d'un capillaire, qui au voisinage immédiat de l'hémorragie contient un amas de globules blancs obstruant sa lumière (thrombose capillaire).

Sclérose au début, constituée par des cellules conjonctives allongées, au voisinage des vaisseaux nombreux. Mastzellen.

Obs. II (C). — L... Marcel, 11 novembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon surtout vasculaire, peu scléreux, paraissant assez peu touché.

Microscopiquement. — Dilatations vasculaires marquées sans lésions vasculaires.

En quelques points infiltration périvasculaire discrète, autour des vaisseaux, en un point autour d'un groupe de petits vaisseaux, nodule de sclérose adulte.

Quelques hémorragies interstitielles.

Obs. III (C.). — T... Max, 16 octobre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon petit, paraissant surtout fibreux, richement vascularisé dans sa partie droite.

Pas d'hémorragie visible à l'œil nu.

Microscopiquement. — Les vaisseaux sont dilatés et gorgés de sang.

Infiltration périvasculaire discrète (mononucléaires).

Quelques hémorragies interstitielles. Quelques amas de globules blancs dans certains capillaires voisins des foyers hémorragiques.

Obs. IV (C.). — L... Louise, 16 octobre 1905.

Macroscopiquement. — L'épiploon n'est pas scléreux, mais simplement congestionné avec une forte prédominance du côté droit.

Pas d'hémorragie.

Microscopiquement. — Pas d'altération vasculaire.

Dilatation bien nette des vaisseaux qui sont remplis de sang.

Infiltration de la trame épiploïque assez discrète du voisinage des vaisseaux par des cellules mononucléaires.

Quelques points avec hémorragie interstitielle d'ailleurs très minime.

Obs. V (C.). — L... Marie, 17 février 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon petit, vascularisé, paraissant peu touché.

Microscopiquement. — Vaisseaux dilatés sans sclérose marquée.

Léger degré de sclérose jeune peu vasculaire.

Infiltration leucocytaire discrète suivant le trajet de quelques capillaires.

Un point avec légère hémorragie.

Obs. VI (C). — X..., 14 novembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon congestionné avec quelques points hémorragiques.

Microscopiquement. — Les vaisseaux dilatés présentent un certain épaississement de leurs parois.

Infiltration discrète de cellules jeunes autour des vaisseaux.

La lumière d'une grosse veine est occupée à son centre par un petit amas de globules rouges, à la périphérie par une matière amorphe contenant des polynucléaires; il s'agit vraisemblablement d'une petite thrombose veineuse.

Quelques points hémorragiques.

Obs. VII (F. H.). — G... Marie, 20 décembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon très volumineux. La partie droite contient de nombreux tractus fibreux et de très nombreux foyers hémorragiques.

Microscopiquement. — Vaisseaux dilatés et légèrement sclérosés. Sclérose périvasculaire du type adulte.

Larges espaces de la trame épiploïque occupés par des hémorragies.

Obs. VIII (F. H.). — W... Georges, 25 novembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon rétracté, un peu plus congestionné à droite, quelques points hémorragiques.

Microscopiquement. — Dilatation légère des vaisseaux, sans grande altération de leurs parois.

Sclérose vasculaire assez discrète.

Assez nombreuses hémorragies, près de l'une d'elles on trouve un capillaire obstrué par des globules blancs (thrombose capillaire).

Pas d'infiltration cellulaire de la trame épiploïque.

Obs. IX (F. H.). — B... R., 23 mai 1906.

Macroscopiquement. — Epiploon volumineux, plus vascularisé et plus cléreux dans sa partie droite.

Nombreux foyers hémorragiques.

Microscopiquement. — Vaisseaux dilatés remplis de sang. La lumière de quelques petits vaisseaux est remplie par une substance amorphe emprisonnant quelques polynucléaires.

Les parois vasculaires sont épaissies.

Sclérose périvasculaire du type adulte assez marquée mais se limitant au voisinage des vaisseaux.

Pas d'infiltration de la trame épiploïque.

Envahissement total par les globules rouges, au niveau des foyers hémorragiques.

Obs. X (F. H.). — O..., 12 avril 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon congestionné avec de nombreux foyers hémorragiques.

Microscopiquement. — Vaisseaux dilatés. Parois vasculaires très épaissies. Légère sclérose adulte autour des vaisseaux.

Au milieu d'un foyer hémorragique une grosse artériole à parois épaisses avec endartérite, mais la lumière du vaisseau paraît libre; elle est remplie de sang (fait dû à la ligature); on trouve dans ce même foyer la coupe de plusieurs gros capillaires dilatés entourés de sclérose, l'un d'eux paraît thrombosé, sa lumière montre de nombreux leucocytes, pas d'hématies.

Obs. XI (F. H.). — D... Julie, 2 juin 1905.

Macroscopiquement. — L'épiploon est congestionné et présente plusieurs foyers hémorragiques.

Microscopiquement. — Les vaisseaux dilatés présentent le plus souvent une enveloppe de tissu scléreux, fibreux, ne renfermant que peu de noyaux cellulaires.

Pas d'infiltration de la trame épiploïque.

Au milieu d'un foyer hémorragique on voit la coupe d'une grosse artériole entourée d'un peu de tissu fibreux, dont la lumière est remplie d'une matière amorphe englobant quelques leucocytes.

Obs. XII (L. V.). — E..., 22 novembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon scléreux et ratatiné dans sa partie droite: partie gauche au contraire peu vascularisée, souple et riche en graisse, pas d'hémorragie interstitielle.

Microscopiquement. — Sclérose vasculaire très marquée. La paroi des artérioles est considérablement épaissie, sur l'une d'elles la lumière est complètement disparue, le vaisseau étant réduit à un cordon fibreux.

Les veines, également sclérosées, sont gorgées de sang. Le tissu périvasculaire est formé de masses étendues de tissu fibreux adulte ne contenant qu'un nombre restreint de noyaux cellulaires allongés au milieu des faisceaux fibreux.

Pas d'infiltration de cellules conjonctives dans la trame celluleuse. Quelques petites hémorragies interstitielles.

Obs. XIII (L. V., S. A.). — D..., 2 novembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon richement vascularisé, peu graisseux, particulièrement scléreux et dur dans sa partie droite. Pas d'hémorragie.

Microscopiquement. — Sclérose vasculaire marquée. Dans certaines artérioles on note un processus d'endartérite amenant une oblitération partielle des vaisseaux, les parois des veinules sont augmentées d'épaisseur, leur lumière gorgée de sang. Il existe une sclérose périvasculaire très marquée, formée de tissu adulte, à faisceaux conjonctifs serrés, contenant peu de cellules à noyaux allongés. Ces formations fibreuses ne s'arrêtent pas au voisinage des vaisseaux, mais forment de longues travées s'étendant sur la presque totalité de la coupe.

Pas d'infiltration cellulaire.

En un point, petite hémorragie interstitielle au milieu de la trame épiploïque.

Obs. XIV (L. V.). — P... Hélène, 17 novembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon petit, congestionné.

Microscopiquement. — Dilatations vasculaires bien nettes. Vaisseaux à parois épaissies.

Une grosse veinule est thrombosée, sa lumière est remplie par une substance vaguement granuleuse renfermant un certain nombre de globules rouges.

Au voisinage, petit foyer hémorragique.

Obs. XV (L. V.). — R... Ferdinand, 2 juin 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon congestionné et scléreux, lésions beaucoup plus manifestes dans l'extrémité droite. Quelques foyers hémorragiques.

Microscopiquement. — Vaisseaux dilatés à parois très nettement épaissies. Sclérose adulte périvasculaire assez discrète.

Une coupe intéresse un gros foyer hémorragique au milieu duquel se trouve une artériole à parois très épaissies, un bourgeon d'endartérite occupe une grande partie de la lumière du vaisseau, dont le reste est obstrué par une substance amorphe contenant quelques globules rouges. Au voisinage de cette artériole, une grosse veinule est partiellement aplatie par l'hémorragie, sa cavité est remplie d'hématies.

Obs. XVI (J.). — L..., 1er décembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon volumineux, plus richement vascularisé à droite. Quelques points hémorragiques.

Microscopiquement. — Dilatation notable des vaisseaux, sans lésions des parois artérielles.

Infiltration embryonnaire périvasculaire bien marquée, pas de polynucléaires, mastzellen nombreuses.

Quelques petites hémorragies interstitielles.

Obs. XVII (S. J., I.). — L... Cécile, 27 juin 1906.

Macroscopiquement. — Sclérose de la partie droite, avec nombreux tractus fibreux. Congestion marquée de cette portion de l'épiploon.

Microscopiquement. — Ce qui frappe dans ces coupes c'est l'existence de larges placards de sclérose englobant les vaisseaux, mais s'étendant au loin, envahissant le réseau épiploïque : c'est une sclérose jeune très richement infiltrée de cellules conjonctives, la plupart de ces cellules ayant encore un noyau presque complètement arrondi. A la périphérie de ces nappes conjonctives la trame de l'épiploon est sur une certaine étendue infiltrée de cellules embryonnaires.

Les vaisseaux contenus dans cette gangue conjonctive sont dilatés, remplis de sang.

Artérioles et veinules ont des parois épaissies, la paroi de certaine veine est infiltrée de jeunes cellules arrondies.

On trouve en outre quelques hémorragies, soit au milieu du tissu scléreux, soit dans le réseau épiploïque resté sain.

Obs. XVIII (S. J., I.). — C... Germain, 15 décembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon ratatiné, congestionné et surtout très vascularisé dans sa partie droite. Pas d'hémorragie apparente.

Microscopiquement. — Les vaisseaux sont dilatés et remplis de sang; leurs parois légèrement épaissies.

Sclérose périvasculaire, à des degrés divers de son évolution, formée, tantôt de tissu fibreux avec assez peu de noyaux cellulaires pour se rapprocher du type adulte, le plus souvent riches en noyaux. La sclérose du type jeune se prolonge sur la trame de l'épiploon, et se continue avec une infiltration de cellules mononucléaires très marquée.

Assez nombreuses hémorragies interstitielles, le plus souvent au milieu du tissu sclérosé.

Obs. XIX (S. J.). — B... Madeleine, 6 octobre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon très vascularisé, étalé, paraissant peu scléreux.

Microscopiquement. — Dilatation très marquée de tous les vaisseaux dont les parois sont peu altérées.

Autour de certains vaisseaux, infiltration de cellules embryonnaires très nombreuses et très serrées. D'autres vaisseaux sont entourés d'anneaux de sclérose jeune et riche en cellules; plus rarement la sclérose se rapproche du type adulte.

Petites hémorragies au milieu du tissu scléreux.

Obs. XX (S. A.). — H... Marie, 20 juin 1906.

Macroscopiquement. — Epiploon petit, rétracté, fibreux.

Microscopiquement. — Dilatation marquée des petits vaisseaux et des capillaires.

Sclérose périvasculaire, adulte, formée de tractus fibreux entourant les vaisseaux, et contenant peu de cellules. Cette sclérose atteint tous les vaisseaux que l'on voit sur les coupes. Les parois vasculaires elles-mêmes sont épaissies.

Peu d'infiltration par les cellules jeunes, conjonctives mononucléaires. En un point, petite hémorragie.

Obs. XXI (S. A.). — M... Esther, 2 novembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon vascularisé fortement et très scléreux dans sa partie droite qui présente plusieurs adhérences avec l'utérus.

Microscopiquement. — Vaisseaux dilatés sans altération nette des parois. Sclérose périvasculaire de tissu fibreux adulte contenant peu de noyaux cellulaires. Ces anneaux de sclérose assez étroits se prolongent en bandes assez effilées dans la trame épiploïque.

Infiltration leucocytaire dans le réseau épiploïque très discrète. Quelques hémorragies.

Obs. XXII (S. A.). — X..., 21 novembre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon petit, vascularisé et très scléreux dans sa partie droite. Pas d'hémorragies.

Microscopiquement. — Vaisseaux dilatés à parois nettement épaissies.

Sclérose périvasculaire adulte, formant des bandes étroites autour des vaisseaux, mais se prolongeant en bandes étroites au milieu de la trame épiploïque.

Pas d'infiltration cellulaire de cette trame.

Quelques petites hémorragies.

Obs. XXIII (S. A.). — P... Anne, 13 octobre 1905.

Macroscopiquement. — Epiploon scléreux dans sa plus grande partie, à droite prédominance de la sclérose, et congestion très marquée, pas de foyers hémorragiques.

Microscopiquement. — Vaisseaux dilatés à parois épaissies.

Sclérose périvasculaire du type adulte, à faisceaux fibreux assez peu serrés mais ne contenant presque pas de noyaux cellulaires.

Quelques petites hémorragies.

Obs. XXIV (S. A.). — X..., 17 mai 1906.

Macroscopiquement. — L'épiploon présente une série de nodules fibreux disposés en rosette, les plus gros du diamètre d'une pièce de 1 franc. Tous ces nodules sont infiltrés de segment noir.

Microscopiquement. — Chaque nodule fibreux est formé de faisceaux conjonctifs adultes rayonnant vers le centre puis au moment de l'atteindre revenant vers la périphérie; des petits faisceaux intermédiaires réunissent au centre ces sortes d'anses fibreuses entre elles. Il semble que le nodule soit constitué par l'accolement de plusieurs plis de l'épiploon. En certains points la partie d'union est du tissu conjonctif plus jeune et riche en cellules, ce qui répond sans doute à une adhérence plus récente.

Au milieu du tissu scléreux se trouvent en grand nombre des petits vaisseaux gorgés de sang. Entre les faisceaux fibreux la trame épiploïque reparaît à la périphérie du nodule, d'abord infiltrée de nombreuses cellules puis de plus en plus claire quand on se dirige vers la périphérie où l'infiltration cellulaire n'existe qu'autour des petits vaisseaux. Le pigment est formé d'énormes grains irréguliers souvent allongés, atteignant plus d'un dixième de millimètre de longueur, il ne présente aucune des réactions du fer, il s'agit vraisemblablement de particules de charbon. A la périphérie du nodule, on le trouve auprès des capillaires dilatés, au centre il forme des amas volumineux surtout dans la trame épiploïque, partiellement respectée. On en trouve quelques grains au milieu des travées fibreuses.

Au total, allant de la périphérie au centre, on trouve les lésions progressives de l'épiploïte, dilatation vasculaire, infiltration embryonnaire périvasculaire de plus en plus marquée, évolution vers une sclérose de plus en plus serrée et au centre exclusivement formée de tissu fibreux adulte.

L'épiploïte chronique semble liée étroitement aux infections intestinales chroniques et surtout à l'appendicite. C'est dans l'appendicite chronique pure, ou dans l'appendicite chronique avec colite que je l'ai toujours rencontrée.

Les inflammations pelviennes peuvent donner lieu à des poussées d'épiploïte aiguë et à la formation d'adhérences. Je n'ai jamais encore rencontré en pareil cas d'épiploïte chronique diffuse à moins qu'il n'y ait en même temps appendicite.

La prédominance des lésions dans la moitié droite de l'épiploon est du reste presque constante, ainsi que les lésions d'appendicite chronique.

Dans bien des cas il me semble difficile de faire le départ de ce qui ressortit, dans l'étiologie de l'inflammation de l'épiploon, à l'appendicite chronique ou à la colite. Il est certain que des malades opérés d'appendicite peuvent souffrir encore des troubles dus à l'épiploïte chronique; on peut même voir des poussées subaiguës d'épiploïte simulant une véritable crise de péritonite péri-appendiculaire. Mais on ne saurait conclure de pareils faits que l'épiploïte uniquement due à de la colite s'est développée consécutivement à l'ablation de l'appendice; il faudrait, pour appuyer cette conclusion, la preuve d'un examen complet, méthodique de l'épiploon au moment de l'opération. Or cette vérification de l'état de l'épiploon n'est pas faite le plus souvent; l'attention du chirurgien n'est guère attirée sur l'épiploon que s'il existe des adhérences.

D'après ce que j'ai observé, il me semble que les lésions d'appendicite chronique et d'épiploïte chronique se développent con-

curremment et que même, le plus souvent, l'épiploïte soit consécutive à l'appendicite. Mais, je le répète, il serait prématuré de conclure actuellement d'une façon précise.

Je ne parlerai pas ici des adhérences périgastriques, péricystitiques consécutives aux gastrites, aux cholécystites, aux infections des voies biliaires. Elles peuvent s'accompagner d'épiploïte diffuse et ici l'étiologie est encore plus complexe, car, dans nombre de cas, la colite chronique, l'appendicite chronique compliquent la cholélithiase.

La réaction rapide de l'épiploon sous l'influence des injections expérimentales de toxines nous montre aussi la possibilité du développement d'épiploïtes de défense et par conséquent d'épiploïtes chroniques à la suite d'infections générales.

Je ne veux pas parler ici de la symptomatologie; je me bornerai à dire que tous les signes observés (dyspepsie gastro-intestinale, constipation, douleurs, inappétence, digestion difficile de certains aliments, nausées, etc.,) doivent être rapportés à la gène constante de la circulation intestinale, aux phénomènes d'infection et d'intoxication qui en résultent et à des réflexes.

Ce que j'ai voulu c'est attirer votre attention sur ces lésions si fréquentes et encore si mal connues, vous montrer des pièces répondant aux diverses formes que j'ai rencontrées et surtout insister sur la nécessité de faire toujours, au cours des laparotomies, une exploration complète de l'épiploon.

Il ne suffit pas de s'assurer qu'il n'existe pas d'adhérences aux organes voisins, à la paroi abdominale; il faut toujours attirer au dehors l'épiploon tout entier, ce qui est facile même par une très petite incision latérale d'appendicectomie.

Si l'épiploon paraît altéré, il faut réséquer largement toute la zone atteinte. S'il paraît sain, si vous ne découvrez sur la face antérieure ni nœuds de rétraction fibreuse, ni plaques granitées, ni même de plaques rosées, ne vous contentez pas de ce premier examen; soulevez l'épiploon, renversez-le en haut : souvent à la face postérieure vous découvrirez des lésions, souvent vous trouverez échelonnées le long du côlon transverse les brides sur lesquelles j'ai insisté et qu'il sera nécessaire de réséquer sous peine de faire une opération incomplète, de voir persister des accidents de colite, d'intoxication intestinale chronique dus à la persistance de ces compressions de l'intestin.

La résection de l'épiploon doit être faite très près de son insertion côlique et toujours par petits pédicules isolés pour laisser à l'intestin toute sa liberté, toute sa mobilité.

Je n'ai jamais fait de ligatures enchaînées, parce que la prise de deux faisceaux épiploïques voisins dans un même nœud tend

forcément à plier ou tout au moins à incurver l'intestin. Je dois dire que les ligatures en pédicules isolés bien dissociés assure absolument l'hémostase. Sur les 225 cas de résections épiploïques para-côliques que j'ai pratiquées, je n'ai pas eu une seule hémorragie.

La résection a porté le plus souvent sur la moitié droite seulement de l'épiploon; nombre de fois sur l'épiploon tout entier.

Traitement de la tuberculose du cæcum,

Par M. le Dr Victor Pauchet, d'Amiens.

La tuberculose intestinale se localise souvent au segment iléo-cæcal. Les lésions se présentent avec un aspect qui diffère avec la date d'apparition des lésions et le degré de virulence ou de réaction.

Dans la forme dite *ulcéreuse*, les granulations tuberculeuses groupées s'ulcèrent et produisent des ulcérations comme dans toute tuberculose intestinale. Dans la *forme caséeuse*, les tubercules agglomérés en masses plus ou moins compactes finissent par se ramollir et donner naissance à des abcès froids qui s'ouvrent au dehors et produisent des fistules pyo-stercorales.

Ces deux formes correspondent à des lésions en activité. Sous l'influence de la défense de l'organisme et de la réaction locale, les tissus se modifient, se cicatrisent ou s'infiltrent de tissu embryonnaire. Il en résulte soit de l'*hypertrophie* de l'organe soit de l'*atrophie*. Ces deux formes (hypertrophique et atrophique) peuvent apparaître d'emblée sans avoir passé par les phases ulcéreuse ou caséeuse.

Dans la forme hypertrophique, les parois du cæcum sont épaissies et atteignent un ou deux centimètres d'épaisseur. L'organe est enveloppé dans une masse graisseuse semblable à celle qu'on trouve autour des reins calculeux ou chroniquement enflammés.

Dans la forme atrophique, on ne trouve plus trace de cæcum, ni d'appendice. Entre la fin du côlon ascendant et l'iléon on ne voit qu'une masse graisseuse entourant un segment intestinal scléreux, cicatriciel, à calibre rétréci.

En résumé, la tuberculose cæcale se présente au chirurgien soit pendant sa phase virulente d'évolution, soit après sa phase de défense, de réaction, de guérison; dans le premier cas, c'est

la forme ulcéreuse, ou caséeuse; dans le second cas, on trouve la forme hypertrophique ou atrophique.

J'ai eu l'occasion d'observer et d'opérer *4 cas de tuberculose iléo-cæcale.*

Observation I. — La *première malade*, 28 ans, présentait une *forme caséeuse ouverte.* Deux fistules pyostercorales débouchaient dans la région de la fosse iliaque droite.

Je fis l'*exclusion bilatérale.* Le cæcum et l'iléon, coupés en travers, furent fixés à la peau. L'iléon fut implanté dans le côlon transverse. On injecta pendant quatre mois de l'eau oxygénée dans les deux fistules. Je fis la résection secondaire du segment iléo-cæcal, qui était d'ailleurs réduit à un trajet insignifiant et n'était plus qu'un conduit fibreux traversé par un canal pouvant admettre un crayon à peine.

La guérison fut complète.

Obs. II. — La *deuxième malade* me fut envoyée pour être opérée d'appendicite à froid. Elle présentait de temps en temps des poussées douloureuses violentes, qui pouvaient simuler des crises appendiculaires, sans fièvre. Je trouvai un segment iléo-cæcal ratatiné, petite masse scléro-graisseuse à laquelle aboutissait l'iléon très dilaté et d'où partait le côlon très rétracté. Je fis la *résection* qui fut facile et une anastomose latéro-latérale. La malade est guérie depuis quatre ans.

Obs. III. — La *troisième malade* me fut également envoyée pour être opérée d'appendicite à froid. Je trouvai la lésion suivante. Iléon et côlon de volume et de consistance normaux. Mais le cæcum était contracté, de couleur blanc grisâtre. Je fis la *résection iléo-cæcale.* La pièce fut fendue. Le cæcum présentait un calibre normal, sa muqueuse était couverte d'ulcérations (4 ou 5) entourées de quelques granulations des plus nettes. Les accidents douloureux étaient dus à des phénomènes d'occlusion qui eux-mêmes étaient causés par du spasme du cæcum. La malade, opérée depuis sept mois, va très bien.

Obs. IV. — La *dernière malade* présentait aussi des signes de bacillose intestinale avec douleurs au cæcum, fièvre, diarrhée, amaigrissement et surtout des *hémorragies répétées.* Laparotomie médiane. Je trouvai le cæcum et le péritoine voisin couverts d'un semis de granulations. Au palper le cæcum présentait une consistance inégale. Je conclus à une tuberculose ulcéreuse du cæcum, car le cas précédent, vérifié par la section post-opératoire, m'avait donné au palper des sensations semblables. Je pratiquai l'*exclusion fermée* par la section de l'iléon avec double implantation de ce dernier dans le côlon pelvien. Il y a environ quatre mois que l'opération est pratiquée. La malade va bien. Son état général se remonte, elle ne présente plus ni hémorragie, ni élévation de température, l'appétit est revenu, les selles sont normales. Mais j'avoue que, dans les premières semaines, le résultat ne paraissait pas brillant. La température oscillait entre 38° et 39°5. La diarrhée était abondante, les

forces déclinaient chaque jour. Malgré tout, je considère actuellement cette dernière comme un succès de plus à l'actif du traitement chirurgical de la tuberculose iléo-cæcale. Les hémorragies ont cessé immédiatement. (Revue le 1er novembre 1906, cette fille a engraissé de 15 kilogr.).

RÉFLEXIONS. — La tuberculose se présente sous la forme *ulcéreuse*, *caséeuse* (ouverte ou fermée), *hypertrophique* ou *atrophique*. Les malades sont considérés comme porteurs d'une tumeur du cæcum ou d'une appendicite chronique. Le traitement chirurgical est toujours indiqué. Les interventions seront les suivantes : *Exclu-*

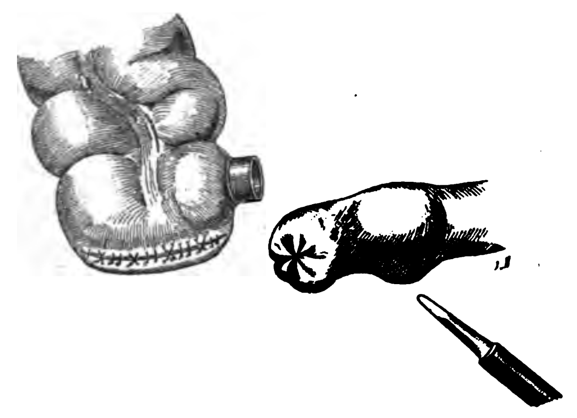


FIG. 5-I. — Le segment iléo-cæcal a été reséqué. — Avant de fermer en cul-de-sac l'iléon et le cæcum, une pièce de bouton de Murphy a été jetée et incluse dans chaque segment intestinal. — Le thermo-cautère *a perforé* la paroi du cæcum et *va perforer* celle de l'iléon sur la tige du bouton qui soulève la paroi intestinale.

sion bilatérale ouverte si la tuberculose est caséeuse et ouverte (fistules pyo-stercorales); *Exclusion unilatérale fermée*, s'il s'agit d'une tuberculose fermée mais non mobile, ni mobilisable (dans ce cas le mieux est de sectionner l'iléon à dix ou quinze centimètres du cæcum et d'implanter les deux bouts dans le côlon pelvien) ; *Résection et anastomose latéro-latérale*, si la mobilité de la tumeur le permet.

A propos de cette résection, j'insisterai sur deux détails de technique :

a) L'INCISION ABDOMINALE et *b*) le MODE DE RÉUNION ILÉO-CÆCALE.

a) INCISION ABDOMINALE. On peut utiliser l'incision de l'appendicite à froid.

Or, pour l'appendicite à froid, la meilleure incision est celle que Roux appelle l'*incision « en étoile »* que Mac Burney avait déjà conseillée. Cette incision comprend la section de la peau suivie de la *dissociation* des divers plans musculaires de la paroi sans section d'aucun muscle, d'aucun vaisseau, ni filet nerveux. L'incision

de Jalaguier ne coupe pas de muscle, mais elle sectionne le filet intercostal qui se rend au dernier segment du muscle grand droit.

Il semblerait que l'incision étroite, qui est suffisante pour laisser passer un appendice, doive être insuffisante pour laisser réséquer un cæcum. Il n'en n'est rien. Avec de bons écarteurs, l'incision en étoile donne un jour très suffisant pour découvrir, réséquer et réduire le segment iléo-cæcal. Si la masse est adhérente et si une exclusion fermée doit être pratiquée, on ferme la boutonnière iliaque, qui n'a pas diminué l'organisme, et on incise sur la ligne médiane pour faire la double anastomose par implantation.



Fig. 6-II. — Chaque pièce de bouton a perforé la paroi du cæcum et de l'iléon. — Elles sont emboîtées, couplées, serrées à fond, réalisant ainsi une anastomose latéro-latérale.

Le mode de réunion iléo-côlique est celui que j'utilise pour les gastro-jéjunostomies après résection de l'estomac.

2) *Mode de réunion des extrémités intestinales.*

Nous utilisons la technique que nous suivons dans la gastro-jéjunostomie après la gastropylorectomie, c'est-à-dire que l'opération comprend les temps suivants :

1° Résection du segment iléo-cæcal.

2° Introduction des deux pièces d'un bouton dans les deux bouts intestinaux.

3° Suture en culs de sac des deux segments intestinaux.

4° Perforation au thermo de chaque segment intestinal, qui laisse passer ainsi la tige de chaque bouton.

5° Coaptation des deux pièces du bouton sans suture, ce qui réalise une anastomose latéro-latérale.

Ainsi pratiquée, l'opération est très rapide.

Pseudo-cancer inflammatoire du côlon transverse,

Par M. le Dr. Lambret, de Lille,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

Le titre de cette communication est évidemment assez imprécis, mais je l'ai utilisé faute de mieux et parce que je ne connais pas à l'heure actuelle de terme plus scientifique s'appliquant à ces tumeurs bizarres qui, cliniquement, ont toutes les allures de la malignité et sont néanmoins susceptibles de disparaître complètemeut à la faveur d'une opération palliative ou partielle. Voici d'abord mon observation :

Observation. — Il s'agit d'un homme de quarante ans très bien portant jusqu'alors, dont les antécédents sont indemnes de tuberculose ou de syphilis; c'était toutefois un constipé habituel. Trois mois avant mon intervention, qui date du mois de février de l'an dernier, il remarqua qu'il se fatiguait très facilement, ses forces paraissaient l'abandonner progressivement; en outre, il commençait à maigrir et à pâlir; en même temps, ses selles devenaient difficiles, il avait des coliques assez fréquentes accompagnées de borborygmes, et en plus il était très souvent incommodé par une sensation de tension et de ballonnement abdominal.

Le confrère qui le soignait me l'adressa en me prévenant qu'il s'agissait d'un cancer intestinal déjà assez avancé. Je vis en effet entrer dans mon cabinet un malade très amaigri, très pâle, presque jaune-paille, et donnant à première vue l'impression d'un précachectique. Dès ses premiers mots, je perçus cette haleine fétide que vous connaissez et qui est caractéristique des obstacles intestinaux. Il me rappela son histoire clinique, faite des symptômes esquissés plus haut, mais plus accentués maintenant, histoire clinique dont le trait principal était en somme la rapidité de la marche, puisque l'affection avait mis environ trois mois pour amener le malade au degré de déchéance que je constatais.

A l'examen, je trouvai dans la région sous-ombilicale une tumeur volumineuse, plus grosse que le poing, vaguement mobile dans la profondeur, que je localisai sur le côlon transverse. En outre, dans la fosse iliaque droite, au niveau du cæcum, il existait une autre tumeur, beaucoup plus petite et franchement mobile. Ces deux tumeurs étaient dures, non douloureuses à la palpation, cependant les tentatives de mobilisation de la sus-ombilicale provoquaient des contractions des muscles droits qui gênaient l'examen.

La rapidité de la marche, l'intensité du retentissement sur l'état général ne pouvaient que m'engager à confirmer le diagnostic de mon confrère et à penser au cancer. L'existence simultanée de deux cancers intestinaux est rare, mais elle a été signalée plusieurs fois. En conséquence, je décidai de faire une laparotomie exploratrice qui devait me

fixer sur le degré exact de la mobilité et sur les connexions de la tumeur sus-ombilicale; sur la tumeur cæcale je l'étais suffisamment, l'examen clinique démontrait que son ablation serait facile si elle était indiquée.

Je fis donc une incision médiane partant de l'appendice xiphoïde et descendant un peu en dessous de l'ombilic. Je découvris la tumeur, elle était plus volumineuse encore que je le pensais, elle était bosselée et irrégulière, elle avait envahi le côlon transverse qui était très hypertrophié et remarquablement dur, elle infiltrait également une partie de l'épiploon et une anse grêle lui adhérait à gauche. Toute la masse avait mauvaise apparence, de couleur grise, avec des bourgeons de vilain aspect. J'essayai de passer la main derrière et de me rendre compte s'il était possible de l'extérioriser, je n'y parvins pas et je ne réussis qu'à produire quelques déchirures par où s'écoula en abondance du sang noir. Devant ces constatations, je n'insistai pas, évidemment la tumeur était inopérable et, sans même aller voir du côté du cæcum, je décidai d'anastomoser l'iléon avec l'S iliaque. Je fermai provisoirement avec des museux la partie sus-ombilicale de l'incision que j'agrandis ensuite vers le bas jusqu'à quelques centimètres du pubis. L'S iliaque, la dernière portion de l'iléon reconnus et attirés hors du ventre, je pratiquai l'iléo-sigmoïdostomie avec exclusion unilatérale de l'intestin. J'obtiens ordinairement cette exclusion au prix d'une petite manœuvre très simple. Je fais sur l'intestin sous-jacent à l'abouchement une ligature transversale semblable à celle que Mosetig-Morhal emploie pour son procédé d'anus artificiel sans éperon.

Mais, au lieu de serrer fortement cette ligature, je la serre modérément, de façon à ne pas amener le sphacèle ultérieur de l'intestin; je n'en obtiens pas moins un sillon circulaire dont les deux versants viennent s'accoler l'un à l'autre; il suffit de réunir ces deux versants par un surjet séro-séreux et on obtient ainsi une cloison transversale qui obture complètement la lumière intestinale : on réalise ainsi une exclusion unilatérale aseptiquement et avec une grande rapidité.

Les suites de cette intervention furent des plus simples, il y eut dans les premiers jours des selles fréquentes et liquides qui s'espacèrent ensuite, si bien qu'à l'heure actuelle le malade ne présente plus que deux selles quotidiennes.

Jusqu'ici, en somme, l'observation est banale et mériterait à peine d'être rapportée, mais voici où elle devient intéressante : dès le premier pansement le médecin du malade crut s'apercevoir que la grosse tumeur avait diminué de volume; cette diminution devint bientôt évidente et elle marcha à une telle allure que trois semaines après l'opération, on pouvait m'annoncer qu'il ne restait plus rien ni de la tumeur sus-ombilicale ni de la tumeur cæcale. Cinq semaines après, j'eus l'occasion de retourner dans le pays, j'examinai l'opéré et je fus bien forcé de reconnaître que, de son affection antérieure, il ne restait d'autre trace que la longue cicatrice qui court du haut en bas de son abdomen. Depuis, la guérison s'est maintenue.

En toute évidence, il y a une lacune dans cette observation, il manque un examen histologique. Mais la rapidité de la disparition des deux tumeurs, le relèvement complet et définitif de l'état général nous permettent de dire qu'il ne s'agissait pas de cancer. Nous croyons également qu'on peut rejeter l'hypothèse d'une tuberculose hypertrophique; l'allure clinique de cette affection est tout à fait différente, ou alors il faudrait admettre l'existence d'une tuberculose à marche aiguë, véritable tuberculose inflammatoire, suivant l'expression de M. le professeur Poncet, qui en a décrit une forme au niveau des articulations, et ceci n'est rien moins que démontré. D'ailleurs, si on a vu guérir à la suite d'une anastomose ou d'une exclusion quelques cas de tuberculose hypertrophique à localisation iléo-cæcale, jamais cette guérison ne s'est faite et ne pouvait pas se faire avec une telle vélocité. Alors de quelle nature, sinon *inflammatoire*, ces volumineuses tumeurs? C'est le diagnostic auquel on s'arrête, en procédant, par élimination, tout en convenant que les cas de ce genre restent bizarres et obscurs; il faut admettre, en effet, que ces tumeurs sont le résultat d'un processus tout à fait anormal qui leur permet de se développer insidieusement ou à peu près, sans douleur et sans fièvre du moins apparente. Ces faits sont d'une interprétation difficile et il n'est pas commode de dégager le mécanisme physiologique de la formation de ces tumeurs. Peut-être, dans le cas actuel, serait-il possible d'émettre l'hypothèse suivante : à l'origine, il y aurait eu des ulcérations intestinales, — ulcérations de nature banale, — et ces ulcérations auraient été le point de départ de ces tuméfactions infiltrant le côlon et le cæcum et s'accompagnant au niveau du côlon d'une péricolite intense. — De même il se fait au niveau de certains ulcères d'estomac une induration stomacale et de la périgastrite. — Je donne l'hypothèse pour ce qu'elle vaut, mais je ne me dissimule pas, ayant eu l'occasion d'opérer deux cas de cette variété d'ulcère d'estomac, que l'analogie entre eux et l'observation que je viens de rapporter me paraît douteuse.

Quoi qu'il en soit, j'ai cru intéressant de signaler ce fait au Congrès de chirurgie, avec l'espoir qu'il sera de quelque utilité un jour; il y a, en effet, un chapitre à écrire sur ces formes d'inflammation qu'on rencontre surtout au niveau des organes abdominaux et qui simulent si bien macroscopiquement le cancer; il est nécessaire que nous soyons fixés sur leur étiologie, sur le mécanisme de leur production, comme aussi sur leur avenir si elles sont abandonnées à elles-mêmes.

Nouveau procédé (invagination avec entropion) pour la suture bout à bout de l'uretère dans les plaies complètes de ce conduit,

Par M. le Professeur S. Pozzi, de Paris,
Membre de l'Académie de médecine,
Chirurgien de l'Hôpital Broca.

Quand l'uretère a été sectionné au cours d'une laparotomie difficile (et c'est un accident qui est parfois inévitable) sans qu'une perte de substance vienne empêcher le chirurgien de réunir les deux bouts divisés, il doit en faire la suture. Longtemps cette opération a été considérée comme ne présentant que peu de chances de succès. Les expériences sur les animaux, de Tuffier, en 1889, étaient très décourageantes [1] et semblaient indiquer que tous ceux qui ne succombaient pas rapidement étaient condamnés à un dangereux rétrécissement du conduit suturé. Une observation de Schopf [2] avait montré la possibilité de réussir l'opération sur l'homme; mais la mort, survenue sept semaines après par suite des progrès de la tuberculose, avait permis de constater un rétrécissement cicatriciel considérable de l'uretère; on ne peut donc compter ce cas comme un succès.

Il faut arriver jusqu'en 1894 pour trouver un beau cas de Howard A. Kelly [3]. Un nouveau succès remarquable fut publié par le même chirurgien, opéré par un procédé perfectionné sur lequel je reviendrai. Je ne poursuivrai pas l'historique de la question qui m'entraînerait trop loin, je me borne à citer ces observations initiales et par cela même particulièrement importantes [4].

J'exposerai brièvement la technique de l'opération et ses divers procédés avant d'indiquer celui qui m'a réussi et que je recommande.

On peut diviser ainsi ces procédés : 1° Urétérorraphie circulaire, ou bout à bout, ou par anastomose termino-terminale; 2° Anastomose termino-latérale; 3° Anastomose latéro-latérale.

Je laisserai de côté les deux derniers procédés : l'anastomose

1. Tuffier (Th.), *Études expérimentales sur la chirurgie du rein*, Paris, 1889.

2. Schopf (F.), Intraligamentäre Ovariencyste, Ovariotomie. Durchtrennung des Ureters und Vereinigung durch die Naht, *Allg. Wien. med. Zeit.*, 1886, t. XXXI, p. 374.

3. Howard A. Kelly, *Annals of Surgery*, January, 1894, p. 70. Ce cas est probablement le même que celui qui est résumé sous le n° 4, 1re série, dans la publication ultérieure citée ci-dessous.

4. Du même, Resection and anastomosis of the divided Ureter. American medical Association 51st annual meeting, June 1900 (Obs. n° 4, 2e série), *Journal of the americ. med. Assoc.*, oct. 6, 1900.

termino-latérale ou *par implantation* (van Hook)[1] me paraît compliquer inutilement l'opération; l'anastomose *latéro-latérale* (Monari)[2], conçu comme le précédent, en vue d'éviter le rétrécissement, me paraît passible du même reproche; on ne saurait pourtant le condamner : il vient de donner un beau succès à Fournier (d'Amiens)[3]. L'urétérorraphie circulaire ou bout à bout, ou termino-terminale a été faite par deux procédés différents : 1° l'*adossement*, ou la *juxtaposition des surfaces de section* (Bovee[4], Kelly[5]); 2° l'*invagination*.

1° *Adossement*. — Le premier procédé est d'une exécution très difficile à cause de la petitesse du conduit. Bovee recommande de couper les deux bouts obliquement, en biseau, dans un sens opposé, de manière à s'opposer au rétrécissement circulaire en ayant une cicatrice elliptique : les points de suture ne doivent pas intéresser la muqueuse, ce qui pourrait devenir le point de départ de concrétions; on a recommandé le catgut, mais la soie fine, plus solide et plus durable, paraît préférable : on doit superposer deux plans de suture à points séparés.

Kelly fait une suture transversale. Pour faciliter la manœuvre, il se guide sur la branche d'un petit conducteur spécial qu'il introduit par une fente pratiquée à 2 centimètres au-dessus de la section, dans le bout supérieur de l'uretère divisé. Une suture provisoire fixe cette branche directrice du conducteur qui sert de guide et de support pour le placement des sutures. On le retire ensuite et on ferme la fente temporaire qui a servi à l'introduction du conducteur. Cette manœuvre est ingénieuse mais elle est rendue inutile par le procédé par invagination.

2° *Invagination*. — On abrège beaucoup et on facilite considérablement la réunion de l'uretère divisé en invaginant un bout dans l'autre bout, comme l'a fait le premier Poggi[6] en utilisant la modification proposée par Gubaroff[7], qui fend un peu le bout inférieur pour faciliter l'introduction du bout supérieur. La suture

1. Van Hook (W.), Experimental union of the ureter, *Journal of the american medic. Assoc.*, 1893, t. XX, p. 225. — Bloodgood, *Annals of Surgery*, January, 1894, p. 77.

2. Monari (U.), *Uretero-anastomosi*; *ricerche sperimentali*, Bologna, 1893.

3. Fournier (d'Amiens), Urétéro-anostomose suivie de guérison, *Congrès français de chirurgie*, Paris, octobre 1906.

4. Bovee (J. W.), Uretero-ureteral anastomosis, *Annals of Surgery*, 1897, t. XXV, p. 51-79.

5. Howard A. Kelly, *loc. cit.*

6. Poggi (A.), La guarizione immediata delle ferite transversale complete delle uretere senza chinsura del canale, *Riforma med.*, 1887, t. III, p. 314 et 320.

7. Gubaroff (A. v.), Über ein Verfahren zur Restitution des durchschnittenen Ureters vermittels direkter Vernähung desselben, *Centralbl. f. Chir.*, 1901, n° 5, p. 121.

finale a ainsi la forme de la lettre T. Gubaroff a eu un succès par cette méthode.

C'est celle que j'ai adoptée dans un cas récent, mais avec une modification que je crois assez importante. En effet, on peut faire un grave reproche à la méthode de l'invagination : c'est de mettre en présence, pour se souder ensemble, deux surfaces hétérogènes, la tunique externe ou celluleuse du bout supérieur et

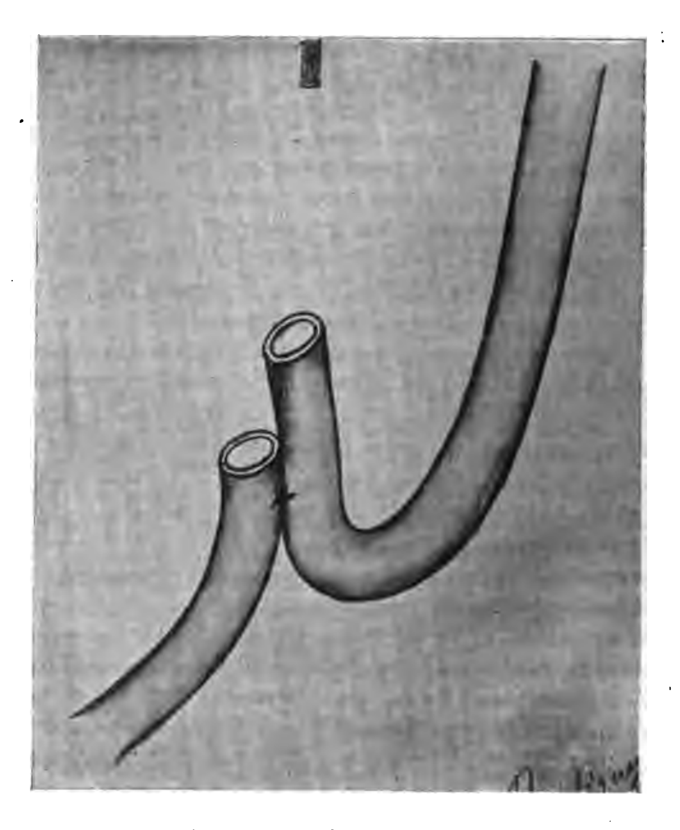


Fig. 7-1. — 1er temps. — Réunion des deux bouts divisés par un premier point de suture.

la tunique interne ou muqueuse du bout inférieur. Or on sait que les muqueuses forment une surface isolante absolument impropre à l'agglutination. La soudure des deux bouts ainsi invaginés est donc difficile et ne peut être obtenue qu'après la destruction spontanée de l'épithélium de la muqueuse. On pourrait, théoriquement, songer à gratter cet épithélium pour aviver la surface; mais, en pratique, vu la délicatesse et la ténuité de l'uretère, cette manœuvre est inexécutable.

L'idéal serait évidemment de juxtaposer deux surfaces capables de se souder rapidement, par première intention, comme les deux surfaces externes des deux bouts divisés. C'est ce que j'ai réalisé en renversant légèrement en dedans le bord du bout inférieur, que j'ai *entropionné* dans l'intérieur, avant d'y invaginer le bout supérieur.

L'opération, qui est rapide et relativement facile, comprend les

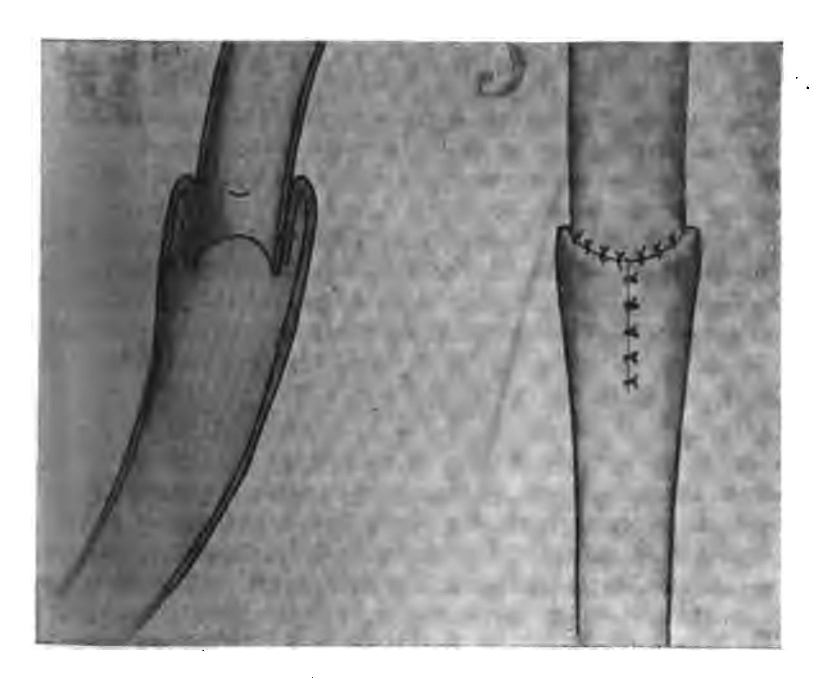


Fig. 8-II. — Invagination d'un bout supérieur dans le bout inférieur légèrement entropionné.

Fig. 9-III. — Opération terminée : disposition de sutures.

temps suivants : 1° Dilatation légère du bout inférieur sur une étendue de 2 centimètres en y introduisant une pince mince qu'on ouvre en écartant ses mors. 2° On place les deux bouts de l'uretère sectionné parallèlement et on les réunit par un point de suture à la soie fine n'intéressant pas la muqueuse, on a soin de faire déborder le bout supérieur de 2 centimètres environ sur le bout inférieur (fig. 1); le point de suture est placé à 1 centimètre au-dessous de la surface de section du bout inférieur et à 2 centimètres 1/2 de la surface de section du bout supérieur. 3° On fend le bout inférieur, vis-à-vis du point de suture, sur une étendue de 2 centimètres; on retourne vers l'intérieur de l'uretère, en l'entropionnant (à la manière du revers d'une manche), 1 centimètre de ce bout inférieur. 4° On introduit le bout supérieur dans

le bout inférieur : les deux surfaces externes de l'uretère divisé sont ainsi juxtaposées dans une étendue de 1 centimètre (fig. 2).
5° On suture le pourtour transversal de la plaie au niveau de l'invagination par des points séparés à la soie fine; on suture de même la fente longitudinale; les fils ne doivent pas traverser la muqueuse (fig. 3).

Pour faciliter les sutures du pourtour de la partie invaginée on pourra introduire momentanément dans le bout supérieur, à une hauteur de quelques centimètres, une petite sonde ou un hystéromètre dont l'extrémité aura été coudée en béquille; on a ainsi un point d'appui très commode qui remplace suffisamment le *conducteur uretéral* de Kelly. Quand la suture transversale est faite, on retire l'instrument par la fente longitudinale que l'on suture en terminant.

Y a-t-il avantage à laisser dans l'uretère suturé une sonde à demeure? Son introduction serait facile par les bouts divisés et on irait la chercher dans la vessie avec une pince (chez la femme) ou avec un petit lithrotiteur (chez l'homme) pour la ramener à l'extérieur. Mais le séjour de ce corps étranger pourrait être, je crois, plus nuisible qu'utile en exposant à l'infection du bassinet[1].

Il est bon de compléter l'opération en faisant une péritonisation aussi exacte que possible, et en recouvrant l'uretère suturé en capitonnant au-devant de lui le tissu cellulaire voisin. Il est du reste très remarquable d'observer combien l'uretère est peu exposé à se mortifier, alors même qu'il a été isolé dans une grande étendue; il possède une vitalité propre tout à fait exceptionnelle.

Les opérations où on observe la lésion de l'uretère sont généralement des laparotomies graves accompagnées de grands dégâts, souvent septiques. On sera donc conduit naturellement dans ces cas-là à faire un drainage par la plaie abdominale avec un drain, des mèches et parfois un sac de Mikulicz. Ce drainage a un avantage; si la réunion immédiate et complète de la suture uretérale n'est pas obtenue, une quantité d'urine plus ou moins grande s'écoule et peut trouver issue à l'extérieur par la voie du drainage. La fistule uretérale temporaire ainsi constituée peut guérir spontanément au bout de quelques jours, comme dans mon observation. Elle peut au contraire persister, comme dans un cas de Kelly (2e observation citée plus haut). Quoi qu'il en soit, l'opéré a été mis à l'abri des accidents qui seraient survenus en l'absence de drainage.

1. Albarran et Lluria, *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1891, vol. III, n° 26, p. 587 (Discussion).

Je résumerai maintenant l'observation qui a été l'occasion de ce travail :

Observation. — *Pyosalpinx bilatéral très adhérent à l'utérus et au pelvis. Hystérectomie abdominale totale. Section de l'uretère droit. Suture bout à bout par invagination avec entropion. Guérison.*

La malade est une infirmière âgée de vingt-huit ans qui est entrée le 15 mai 1906 à l'hôpital Broca dans mon service. Il y a huit ans elle a eu une fièvre typhoïde : dans la convalescence, phlébite et crises d'appendicite. Il y a six ans, nouvelle crise d'appendicite : elle est opérée par le Dr Aubeau. L'an dernier, symptômes de péritonite à deux reprises. Le Dr Michon fait une seconde laparotomie au niveau de la cicatrice latérale, et ouvre un abcès qu'il draine. La malade continue depuis à souffrir. Je constate qu'il existe une annexite double prédominant à droite, adhérant à l'utérus, formant une masse volumineuse et immobile. Je fais la laparotomie médiane le 29 mai 1906. Adhérences généralisées; la trompe droite, suppurée et lardacée, est confondue avec l'utérus et adhère intimement aux parties profondes. On la décortique péniblement et on sectionne avec les ciseaux de fortes adhérences et des brides : on s'aperçoit immédiatement que l'une d'elles contenait l'uretère qui est coupé transversalement, sans perte de substance, à 8 centimètres environ au-dessus de son abouchement vésical. On le repère et on termine l'hystérectomie totale avec ablation des annexes. On procède ensuite à la suture de l'uretère selon le procédé qui a été décrit plus haut. — Drainage par le vagin avec une mèche et par la plaie abdominale avec un sac de Mikulicz contenant les mèches et un gros tube à drainage.

Sonde à demeure dans la vessie.

Les suites opératoires ont été très simples ; la cicatrisation de la plaie abdominale s'est faite rapidement; mais, pendant huit jours, on observe une notable diminution des urines évacuées et une certaine quantité passe par le drainage abdominal. Cet écoulement se reproduit d'une manière intermittente; à la fin de juin la cicatrisation est complète. Le Dr Luys pratique alors la séparation des urines et constate : 1° que la quantité et la qualité des urines émises par les deux uretères est sensiblement identique; 2° que, seul, le mode d'émission urinaire des deux uretères est un peu différent : à gauche (uretère intact), éjaculation urinaire rythmique, comme à l'état normal; à droite (uretère suturé), l'urine s'écoule d'une façon continue, ce qui semble en rapport avec un léger trouble de la contractilité de ce conduit.

La malade est revue au mois d'octobre; les urines sont limpides, en quantité normale, et il n'y a aucune douleur d'aucune sorte : santé parfaite. La séparation des urines et le cathétérisme de l'uretère sont pratiqués à cette époque par le Dr Luys; ce dernier montre que la sonde est arrêtée dans l'uretère opéré à une distance de 8 centimètres environ. Il y a là, évidemment, une valvule formée par l'invagination, mais elle ne gêne nullement le débit de l'urine et ne joue pas l'office d'un rétrécissement, puisque l'urine s'écoule en même quantité par les deux uretères. On ne saurait donc comparer cet état à un rétrécissement.

Uretéro-anastomose suivie de guérison,

Par M. le Dr Fournier, d'Amiens,
Professeur à l'École de médecine.

Observation. — La malade D..., de Gomiécourt (P.-de-C.), qui fait l'objet de cette observation, a quarante-cinq ans et porte depuis plusieurs années une tumeur abdominale qui s'est accrue depuis quelques mois. Cette tumeur est formée de deux masses. L'une, abdominale, comprend plusieurs lobes qui flottent au creux épigastrique et dans l'hypocondre gauche; l'autre, pelvienne, immobilisable, ligneuse, étale le col utérin et élargit le segment inférieur. Amaigrissement, énorme volume du ventre, pas de grosses hémorragies, pas d'albumine, pas de sucre. Opération le 15 septembre 1905 avec MM. Degouy, Jullien, Dhardivilliers et Coste.

Laparotomie médiane du pubis au creux épigastrique pour sortir la masse supérieure, multilobée et reliée à la masse pelvienne par une portion un peu plus étroite. L'aspect est violacé : la tumeur est gorgée de sang et à sa surface rampent deux cordons sinueux, noirâtres, pareils par leur calibre à l'intestin grêle d'un enfant; ils vont de l'épiploon au pôle supérieur de la tumeur. Ce sont deux cordons veineux, longs de 2 mètres et pourvus d'un petit méso. La masse pelvienne est enclavée dans le bassin, sous-jacente en partie au ligament large du côté droit qui s'étale au-dessus d'elle. Je décolle d'abord la vessie, puis le ligament large. Mais il est impossible de soulever la tumeur et, en la libérant avec les ciseaux et avec les doigts, l'hémorragie devient telle que des pinces ne peuvent suffire : le plus pressant est d'enlever la tumeur, puis de désinsérer le vagin et d'appliquer au fond de l'excavation des compresses qui font l'hémostase provisoire. Les vaisseaux sont ensuite liés un à un et la cavité pelvienne est drainée par le vagin, puis fermée en ramenant et suturant la vessie à la paroi sacro-rectale. La tumeur était télangiectasique.

A ce moment je trouve un cordon blanc, long de 16 à 18 centimètres et situé à droite, il gagne la vessie et une sonde cannelée pénètre dans sa lumière : c'est le bout inférieur de l'uretère. Je cherche donc le bout supérieur. La masse intestinale est ramenée à gauche, protégée par des compresses; le mésocôlon ascendant est étalé sous nos yeux. Avec le bistouri, j'incise le péritoine pariétal vers le hile du rein. Il existe un petit hématome démontrant qu'il y a eu là des ruptures vasculaires. Le bout supérieur de l'uretère ramené a 7 à 8 centimètres de long.

Que faire des deux bouts de l'uretère? quelle conduite tenir? Enlever le rein droit, ou extérioriser le bout supérieur, ou l'anastomoser avec l'intestin, ou, enfin, anastomoser les deux bouts? Ce dernier moyen est certainement préférable. Mais je me demande si les deux tronçons qui sont nus et dépouillés de vaisseaux nourriciers pourront vivre après

cette réunion. Je pense alors à les enfouir sous le péritoine après anastomose; ce qui est fait.

L'anastomose est celle de Monari, car les deux bouts sont assez longs pour être croisés. Je les ferme alors à leurs extrémités libres, puis les adosse et ouvre sur chacun d'eux une boutonnière d'un bon centimètre, parallèlement à chaque segment. Les lèvres de ces deux fentes seront anastomosées latéralement, comme de l'intestin. En raison du très petit calibre de l'uretère, je ne puis employer la soie n° 1, je me sers de soie n° 0 et d'une fine aiguille à chas. En outre je ne puis songer à faire deux sutures, totale et séreuse, comme pour l'intestin. Il faut se contenter d'une suture unique et totale, en passant chaque point aussi près que possible du point précédent, avec un soin très minutieux. Cela demande vingt minutes, ce qui est très long pour si peu de chose, mais nécessaire, je crois, en raison de son importance. Puis l'uretère abouché est enfoui dans les tissus sous le péritoine pariétal, ramené et suturé par-dessus lui. Enfin le ventre est fermé et drainé, comme d'habitude.

Le jour même, 1500 grammes de sérum, car le pouls est petit, il y a anémie aiguë : 50 grammes d'urine jusqu'au soir. Mais la nuit 300 grammes d'urines teintées de sang. Le 2e jour, pouls 120 et 1 litre d'urines peu foncées. Pas de réaction péritonéale. La température ne monte que le 3e jour à 38°. Les jours suivants, l'amélioration est rapide et la malade sort guérie de ma clinique au bout de vingt jours.

Elle revient deux mois plus tard. La séparation des urines ne nous révèle rien de particulier pour l'uretère droit dont l'urine est claire, exempte de sang, de pus et d'albumine. J'ai encore revu la malade depuis peu. Elle reste toujours guérie.

Voilà donc un cas où l'anastomose de l'uretère déchiré a été possible et suivie de guérison. Il me semble, à ce propos, qu'en semblable circonstance deux alternatives sont possibles.

1° Si l'uretère a perdu une trop grande partie de sa longueur par suite de déchirures multiples ou de cancer par exemple, l'abouchement à la peau et la néphrectomie ne sont pas à conseiller. Mais, cependant, l'anastomose des deux bouts n'est pas possible, et, comme on l'a dit à la Société de Chirurgie en octobre 1905, l'abouchement à l'intestin est encore ce qu'il y a de mieux.

2° Si, comme dans mon cas, l'uretère a conservé toute sa longueur ou peu s'en faut, l'anastomose des deux bouts me paraît encore préférable à l'abouchement dans le côlon. *a*) La déchirure est-elle voisine de la vessie? on fera l'urétéro-cysto-néstomie; *b*) la déchirure est-elle éloignée? ce sera l'urétéro-anastomose.

Au point de vue technique, la suture bout à bout directe (Schopf) ou *oblique* (Bowée) est scabreuse, l'invagination (Poggi et Pozzi) peut être difficile ou demande certaines conditions anatomiques pour être réalisée, l'implantation latérale (Van Hook) paraît pré-

férable. — Mais, quand on poura l'exécuter et si l'uretère est de calibre normal, il me semble que l'anastomose latéro-latérale donnera encore plus de garantie. Si cet uretère n'est pas augmenté de calibre, j'ai dit pourquoi je ne crois possible qu'une seule suture toto-totale avec la soie n° 0 et une fine aiguille. Enfin il sera bon d'enfouir l'uretère suturé dans les tissus, au-dessous du péritoine pariétal pour faciliter sa nutrition.

Contribution à l'étude du cancer épithélial primitif de l'ovaire. Les cancers de l'ovaire à formations chorio-épithéliales,

Par M. le Dr E. Forgue, de Montpellier,
Professeur de clinique chirurgicale à l'Université,
Membre correspondant de l'Académie de médecine.

On sait qu'il peut se développer dans l'utérus, après un accouchement ou un avortement, des tumeurs malignes auxquelles les auteurs avaient donné le nom de « Déciduomes malins », en raison de la présence, dans ces tumeurs, de volumineuses cellules en voie de prolifération très active, absolument analogues aux cellules déciduales de la caduque utérine.

On sait aujourd'hui d'une façon indiscutable que ces tumeurs sont constituées par un tissu qui reproduit exactement les éléments normaux du chorion fœtal, en voie de prolifération très active et de désorientation cellulaire plus ou moins prononcée. Ce tissu comprend : 1° des cellules de Langhans; 2° des éléments syncéthiaux, tapissant les amas de cellules de Langhans ou disposés çà et là, soit dans le tissu conjonctif, soit dans les lacunes vasculaires sanguines.

On appelle ces tumeurs des « chorio-épithéliomes », et l'on pense qu'elles se développent aux dépens de restes du chorion fœtal.

Des tumeurs présentant des éléments absolument analogues à ces chorio-épithéliomes utérins ont été décrites dans d'autres organes : dans le testicule, par Wlassoff en 1898, par Schlagenhaufer, Riesel, Chiari, Albrecht, Hansemann, Steinhaus et Chevassu.

Bœstrem a décrit un cas de tumeur à formations semblables, au niveau du cuir chevelu.

Enfin, tout récemment, quelques cas de tumeurs renfermant ces curieux éléments cellulaires ont été observés dans l'ovaire, et c'est surtout à Pick que l'on doit d'avoir étudié un certain nombre de

cas de ce genre, dont quelques-uns très discutables d'ailleurs.

D'autres observations ont été publiées, notamment par Steinert et Fritz Michel.

Nous avons eu la bonne fortune de rencontrer, parmi les tumeurs de l'ovaire opérées dans notre service durant ces dernières années, deux cas de cette variété de cancer ovarien : ils ont été l'objet d'une étude anatomo-pathologique approfondie, par notre interne le Dr Massabuau.

Observation I. — *Cancer de l'ovaire à formations chorio-épithéliales.*

Bor... (Rosalie), âgée de cinquante-huit ans, entre le 25 décembre 1905 dans le service de M. le professeur Forgue, salle Dubrueil, n° 19.

Antécédents personnels. — Réglée à quatorze ans et toujours régulièrement.

Mariée à dix-sept ans, elle a eu trois enfants qui sont encore bien vivants.

Pas d'avortements. La ménopause est survenue à cinquante ans, et depuis lors elle n'a eu aucune perte rouge.

Jamais de maladies infectieuses, sauf une poussée de grippe en 1904.

Le début de la maladie remonte en avril 1905. A ce moment, la malade a perçu, à gauche dans l'abdomen, une tumeur du volume d'une pomme, mobile et douloureuse dès le début. Cette tumeur a grossi depuis d'une façon progressive et sans à-coups.

Peu de temps après l'apparition de la tumeur, les douleurs ont apparu dans l'abdomen et la région des cuisses, survenant parfois par crises très pénibles.

Elle n'a jamais eu de métrorragies, ni de pertes blanches. Quand on l'examine au moment de son entrée à l'hôpital, on constate que l'état général est encore assez satisfaisant; malgré cela, la malade a maigri beaucoup en l'espace de quelques mois ; elle a de l'anorexie, ses digestions sont difficiles, elle a de la constipation. A l'inspection du ventre, on voit qu'il est globuleux, peu étalé mais tendant plutôt à descendre en besace.

On voit à sa surface des vergetures assez nombreuses, récentes ou anciennes ; pas de circulation veineuse collatérale ; la cicatrice ombilicale est légèrement refoulée. A son niveau se voient deux petits nodules, dont l'un du volume d'une noisette au niveau duquel la peau est amincie, violacée, donne la sensation d'une infiltration de la paroi et d'une ulcération prochaine.

La palpation donne l'impression, dans le flanc gauche, d'une nappe liquide sous-jacente à la paroi qui fait à la pression et laisse percevoir au-dessous d'elle une masse dure : dans le flanc droit, la palpation donne nettement la sensation de crépitation neigeuse.

Un palper plus profond montre que l'abdomen est occupé par une masse solide, très volumineuse, qui s'étend beaucoup plus à gauche : latéralement, jusqu'à l'extrême limite du flanc; en haut, dépasse le rebord costal; en bas, descend jusqu'à l'épine iliaque antérieure et supé-

rieure et plonge au-dessous d'elle dans le petit bassin. A droite, elle demeure en haut à trois travers de doigt environ du bord costal, et, en bas reste, aussi, distante de l'épine iliaque antérieure et supérieure de trois à quatre travers de doigt.

La surface de la tumeur est accidentée, grossement lobulée, avec des mamelons plus saillants les uns que les autres.

A la percussion, toute l'étendue de la tumeur est mate. On peut noter des bandes de sonorité interposées entre la tumeur d'une part, le foie et la rate d'autre part.

La palpation est douloureuse dans la fosse iliaque gauche, au niveau de laquelle il est impossible d'insinuer les doigts au-dessus de l'arcade crurale : à ce niveau, on a l'impression de refouler des anses étalées sur la tumeur. De même, à droite, il est impossible de doubler l'arcade avec les doigts : la tumeur repose donc directement sur le détroit supérieur.

La mobilité de la tumeur est peu accentuée : à peine est-il possible de lui imprimer quelques légères oscillations transversales.

Par le toucher vaginal on trouve le col utérin considérablement élevé, l'utérus étant fixé à la masse néoplasique.

Dans le cul-de-sac gauche on sent une volumineuse tumeur à surface irrégulière et de consistance très dure qui vient bomber fortement.

En présence d'une telle tumeur, la possibilité du diagnostic de fibrome utérin, à masses multiples, est sérieusement envisagée et discutée, mais elle est ensuite rejetée et on porte le diagnostic de « kystome malin de l'ovaire gauche à développement très rapide ».

Laparotomie le 13 janvier 1906 par M. le professeur Forgue.

On tombe sur une énorme tumeur d'aspect bourgeonnant et végétant de l'ovaire droit, qu'il est impossible d'extraire en totalité, en raison de ses adhérences pelviennes et aux anses intestinales : on constate aussi la présence de nodules néoplasiques de généralisation. On se borne à vider une cavité kystique qui est réduite de volume par excision partielle et qu'on marsupialise : on excise une masse de la tumeur destinée à l'examen anatomo-pathologique.

Les suites opératoires sont bonnes.

Le 15 février 1906 la malade sort de l'hôpital, guérie de son opération.

Les renseignements que nous avons demandés au médecin traitant de cette malade nous ont appris que, un ou deux mois après son opération, des tumeurs multiples s'étaient développées dans son abdomen, s'accompagnant d'une altération rapide de l'état général et que la malade n'avait pas tardé à succomber à la généralisation cancéreuse.

Examen macroscopique. — La tumeur, du volume d'une tête d'adulte, est formée par un kyste volumineux à paroi lisse ou bourgeonnante, et par une masse dure du volume des deux poings.

C'est au-dessus de cette masse dure qui garde la forme générale de l'ovaire que siège la trompe, de volume normal, et dont le pavillon est visible.

La partie dure forme une masse dense, gris rosé, qui, sectionnée

dans sa partie centrale, se montre creusée de cavités kystiques dues au ramollissement du tissu ou au ramollissement des bourgeons dans des cavités lisses à membrane nacrée : certaines de ces formations sont remplies par un liquide mucoïde. Dans la partie la plus compacte on assiste, en effet, à la formation de cavités dont le volume varie de celui d'une tête d'épingle à celui d'un grain de chènevis, remplis d'une substance gélatineuse : ces cavités augmentent de volume et atteignent en certains points celui d'un pois, d'une noisette (kystes muqueux). D'autres présentent un développement identique, d'abord très petits, puis de plus en plus volumineux, mais leur lumière est occupée par une sorte de bourgeonnement qui peut prendre le volume d'une noix et qui dégénère à sa surface, prenant une couleur jaunâtre et l'aspect d'un tissu sphacélé.

Le grand kyste possède une paroi externe nacrée et quelques mamelons : l'épaisseur de cette paroi est variable, pouvant atteindre 1 cent. et demi à 2 centimètres; elle est alors compacte et d'aspect myxomateux. La surface interne du kyste présente des points hémorragiques et par endroits des bourgeonnements peu papillaires et du même type que ceux que l'on trouve dans les petites cavités kystiques.

En un point de la partie solide existe une masse demi-molle formée d'énormes bourgeons d'aspect papillomateux, très mous, se réduisant en purée à la moindre pression et insérés à la surface interne de la paroi par un pédicule conjonctif rayonné.

En un autre point existe une cavité remplie par un liquide citrin, verdâtre, légèrement trouble et peu visqueux.

Examen microcospique. — La tumeur est formée par des amas d'aspects variables.

En certains points l'aspect des préparations colorées à l'hémétéine-éosine et au Van Giessen est le suivant :

On voit des masses cellulaires volumineuses, constituées par des cellules irrégulièrement polygonales de forme, ayant un gros noyau bien coloré et dont le protoplasma est clair : ces cellules renferment du glycogène en grande quantité; elles sont groupées en alvéoles assez nettement limités et séparées les unes des autres par des tractus minces de tissu conjonctif riche en éléments cellulaires.

La plupart de ces alvéoles sont traversés par des vaisseaux de néoformation, autour desquels il existe souvent des éléments cellulaires allongés qui prennent un type fusiforme et entrent en continuité directe avec les cellules néoplasiques dans lesquelles ils viennent se perdre; en certains endroits même, la plus grande partie des cellules qui remplissent les alvéoles ont pris cet aspect fusiforme.

Au niveau de presque tous les amas cellulaires, on constate encore l'existence d'éléments spéciaux très nombreux dans toutes les préparations : ce sont de grandes plaques protoplasmiques qui prennent un type syncitial absolument net : elles sont constituées par une masse protoplasmique irrégulière, finement granuleuse, fortement colorée en rose par l'éosine, renfermant de nombreux noyaux assez irrégulièrement disposés et toujours très volumineux et très fortement colorés, renfermant eux-

mêmes plusieurs nucléoles très chromatiques. Quelquefois, le nombre des noyaux est si considérable qu'on aperçoit à peine autour d'eux une mince lame protoplasmique indiquant les contours de la masse plasmodiale.

Ces masses d'aspect syncithial ont une disposition pareille. Elles peuvent être enfermées dans les amas de cellules claires, mais le plus souvent elles sont situées à la périphérie de ces amas, accolées les unes aux autres et séparées par des intervalles peu accentués, s'étalant au-dessus d'une ou plusieurs couches superposées de cellules claires cubiques ou polygonales, renfermant du glycogène, à noyau peu coloré, et ressemblant fortement à des cellules de Langhans.

Parfois elle se disposent dans les traînées de cellules fusiformes périvasculaires ou isolées qui pénètrent les masses néoformées, très nombreuses toujours autour des vaisseaux.

Une formation qui se renouvelle fréquemment est la suivante : un des amas de cellules néoplasiques présente sur une partie de sa surface conjonctive un revêtement d'une couche de cellules représentant assez bien les cellules de Langhans, polyédriques, au-dessus desquelles s'étalent de grandes cellules syncitiales; en certains points, cette sorte de revêtement paraît avoir proliféré pour remplir la plus grande partie de la cavité dans laquelle s'accumulent les cellules néoplasiques.

Dans certains amas, on voit cette couche de cellules bordantes présenter un aspect cylindroïde, avec souvent un plateau très net, un protoplasma clair, un noyau bien colorable haut situé; parmi ces cellules, on en voit d'autres qui prennent racine directement dans le tissu conjonctif, s'hypertrophient fortement, prennent une forme de gigot qui déborde largement la rangée de cellules bordantes et présentent plusieurs noyaux; quelquefois, la forme de ces éléments géants rappelle exactement la forme des cellules en chandelier du testicule.

Au niveau d'autres points des préparations, les éléments syncitiaux, soit qu'ils reposent directement sur le tissu conjonctif ou sur une rangée de cellules claires, sont toujours constitués par des masses plasmodiales volumineuses, fréquemment anastomosées entre elles, allongées, ou globuleuses, à noyaux multiples et colorés.

Souvent ces éléments géants se rencontrent isolés, en voie de nucléation et de progression dans le tissu conjonctif riche en cellules, comme s'ils prenaient naissance aux dépens de ce dernier; ces éléments volumineux, qui rappellent les grosses cellules mésoblastiques des déciduomes malins, ne sont jamais vus en continuité directe avec les éléments du tissu conjonctif, de sorte que leur présence au sein de ce tissu ne peut servir à trancher la question de l'origine de ces curieux éléments.

Les vaisseaux sanguins sont nombreux dans les préparations; très souvent on rencontre des foyers hémorragiques fibrineux plus ou moins étendus, limités très nettement par les bandes de tissu conjonctif; tapissant celui-ci, on voit des cellules polyédriques, qui en certains points augmentent de volume et arrivent à se confondre avec des bandes protoplasmiques multinucléées qui semblent limiter ces foyers hémorragiques.

Les vaisseaux lymphatiques en certains points sont dilatés : les cellules

endothéliales plates sont remplacées par des cellules cubiques plus ou moins régulières, disposées parfois sur plusieurs rangs superposés, remplissant plus ou moins complètement la lumière de la cavité lymphatique. Très souvent, parmi ces éléments cellulaires qui semblent dus à la prolifération de l'endothélium vasculaire, se trouvent de volumineux éléments plasmodiaux, unis ou multinucléés, tantôt appliqués contre la paroi, tantôt faisant fortement saillie dans la lumière et la comblant presque entièrement. En aucun point on ne peut voir une prolifération des cellules endothéliales aboutissant à la formation de cellules cubiques ou de cellules géantes.

Obs. II. — *Tumeur chorioépithéliale dure de l'ovaire. Récidive de la tumeur un an après l'opération.*

Maria M..., âgée de quarante-trois ans, domestique, entre le 9 mai 1905 dans le service de M. le professeur Forgue, salle Dubrueil, n° 28.

Antécédents personnels. — Réglée à onze ans. Depuis, les règles ont toujours été assez régulières, durant huit à dix jours, non douloureuses. Un seul accouchement il y a vingt ans.

La maladie actuelle a débuté il y a un an et demi par une augmentation de volume du ventre due à une tumeur du volume du poing apparue à la partie droite du bas-ventre. Cette tumeur a grossi peu à peu et surtout beaucoup plus vite dans les six derniers mois.

Depuis six mois, les règles sont devenues très irrégulières : la malade a perdu seulement deux fois et très peu. Pas de pertes blanches. Pas de douleurs abdominales, si ce n'est une pesanteur dans le bas-ventre.

A son entrée à l'hôpital, on constate à l'examen les faits suivants : Le ventre est augmenté de volume, en obusier, avec un peu d'étalement dans le flanc droit.

Pas de circulation veineuse collatérale.

On constate la présence d'une tumeur qui soulève l'hypogastre et la région ombilicale, en remontant en haut à trois travers de doigt au-dessus de l'ombilic, descendant en bas jusqu'au pubis. Dans le sens transversal, la tumeur s'étend beaucoup plus du côté droit, jusqu'à un travers de doigt en dedans de l'épine iliaque antérieure et supérieure ; à gauche, l'extrémité des doigts qui palpent peut s'insinuer entre la tumeur et la fosse iliaque, à droite elle est arrêtée par la tumeur.

La surface de la tumeur est grossièrement lobulée, lobes du volume d'un œuf environ, séparés par des sillons dans lesquels ont peut insinuer l'extrémité des doigts. La consistance est rénitente et ferme, charnue nettement par endroits. Légèrement mobile dans le sens transversal, la tumeur est absolument fixée dans le sens vertical.

Le toucher vaginal permet de constater un col normal, très élevé, refoulé en avant contre la symphyse.

On sent, très haut dans le cul-de-sac de Douglas, une masse dure qui bombe fortement : les culs-de-sac latéraux ne sont pas effacés.

La transmission à l'utérus des mouvements imprimés à la tumeur, recherchée par le palper combiné au toucher, existe certainement, mais est peu nette.

En raison de la consistance de la tumeur, de sa lobulation, de la faible transmission des mouvements imprimés à la masse abdominale sur le col, on écarte le diagnostic de fibrome utérin, et on porte celui de « kyste de l'ovaire ayant exécuté un mouvement de culbute en arrière et adhérent en arrière à l'utérus qu'il refoule ».

Laparotomie le 23 mars 1905. — Pas d'ascite. A l'ouverture du péritoine, on tombe sur une volumineuse tumeur kystique que l'on réduit de volume par la ponction de deux poches.

Malgré cela, l'extériorisation de la tumeur est difficile, en raison de son volume et de son inclusion dans le ligament large droit.

On sectionne prudemment de nombreuses adhérences à l'intestin, on pratique l'hystérectomie supra-vaginale par décollation, on incise le feuillet antérieur du ligament large droit et on désenclave ainsi la tumeur ovarienne.

M. Le professeur Forgue exécute la péritonisation de la large loge ligamentaire et du bas-fond pelvien ; un drain vaginal est introduit dans le Douglas par une ouverture faite à la paroi postérieure du vagin; deux drains hypogastriques accolés en canon de fusil sont également placés.

Suites opératoires : Légère poussée de broncho-pneumonie gauche qui cède après trois jours.

Le septième jour après l'opération, la malade, bien portante, s'alimente bien.

Le neuvième jour, le drain vaginal est enlevé.

Le seizième jour, ablation des fils et des drains abdominaux. La malade sort de l'hôpital le 30 avril, complètement guérie; son état général est satisfaisant.

Le 10 février 1906, c'est-à-dire un an après son opération, cette malade rentre de nouveau à l'hôpital, salle Desault, n° 8.

Il y a quatre mois, c'est-à-dire en septembre-octobre 1905, la malade a été prise de douleurs siégeant surtout dans le membre inférieur droit, mais aussi dans le bas-ventre et la région lombaire. En même temps ont apparu des pertes abondantes, quotidiennes, fétides; leur couleur est rouge jaunâtre.

A l'examen de la malade, on constate qu'elle est considérablement amaigrie, ses forces ont, en effet, progressivement décliné depuis cinq mois; elle ne peut plus vaquer à ses occupations, elle est essoufflée au moindre effort et présente de l'anorexie très marquée.

A la palpation, on constate la présence d'une tumeur abdominale dure, rénitente, du volume des deux poings, qui s'étend en hauteur jusqu'au niveau de l'ombilic et siège surtout dans l'hypocondre gauche.

A la palpation, on perçoit encore des nodules superficiels, durs, lobulés, qui semblent faire corps avec la paroi abdominale antérieure, qui siègent dans l'épiploon, et indiquent une propagation à ce niveau de la tumeur cancéreuse.

Au toucher, on perçoit le moignon du col haut situé, plaqué en avant contre la symphyse pubienne. Le cul-de-sac de Douglas est rempli de masses nodulaires, infiltrées partout, dures, séparées les unes des autres

par des sillons, et cette infiltration s'étend dans la cloison recto-vaginale jusqu'à trois ou quatre centimètres de la vulve. Ces masses infiltrant le petit bassin sont nettement perçues par le toucher rectal.

Laparotomie le 13 février 1906, pratiquée par le professeur Tédenat. — L'ablation de la tumeur est impossible en raison des adhérences et de l'infiltration cancéreuse qui a atteint tous les organes du petit bassin et se généralise à tout l'abdomen.

Le 25 février 1906, mort.

Examen macroscopique. — 1° Première tumeur. — La tumeur, du volume d'une tête d'adulte, est bosselée, présentant un kyste du volume d'une tête fœtale, ouvert à sa partie inférieure et dans sa partie postérieure, et renfermant une matière glaireuse. Le reste de la masse est de consistance solide.

L'utérus, enlevé au niveau de l'isthme, présente une trompe très épaissie, siège d'une tumeur nodulaire et qui devient bientôt méconnaissable, se confondant avec la tumeur. Si l'on fait une coupe médiane de la tumeur, on voit d'abord un grand kyste et au-dessus de lui un kyste plus petit et anfractueux, dans lequel viennent dégénérer de gros bourgeons compacts, friables, gris jaunâtre.

Le reste de la tumeur forme une masse compacte constituée par des travées conjonctives, nacrées, limitant de gros nodules arrondis, jaunâtres, et dont quelques-uns sont en voie de ramollissement central; si on coupe la trompe au voisinage de l'utérus, elle apparaît, nettement séparée de la tumeur par un mur épais de tissu fibro-musculaire.

Mais, vers le milieu de sa longueur, elle est complètement confondue avec la partie solide de la tumeur.

2° *Tumeur récidivée.* — La partie enlevée et envoyée au laboratoire d'anatomie pathologique se composait d'une poche kystique et de débris de la masse solide infiltrant tout le petit bassin. La poche était uniloculaire, sa paroi avait un aspect tomenteux avec quelques végétations apparentes.

Les débris ressemblaient à des fongosités grisâtres et très friables.

Examen microscopique. — La tumeur est formée par une prolifération cellulaire qui se dispose d'abord à la périphérie d'une cavité conjonctive, sous forme d'un revêtement en une ou plusieurs couches de cellules cubiques ou cylindriques qui s'hypertrophient rapidement et donnent naissance à des cellules colossales, à noyaux multiples, qui font saillie dans les cavités; ces cellules prolifèrent sur plusieurs rangs, se mélangeant à d'énormes cellules d'aspect syncitial, ces dernières pouvant aussi reposer directement sur la paroi conjonctive; on aboutit ainsi à la formation d'amas cellulaires, d'aspect papillomateux, puis plus ou moins pleins et mélangés de volumineux plasmodes multinucléés.

Parfois, les amas cellulaires, formés presque uniquement d'énormes masses plasmodiales, pénètrent les espaces conjonctifs et présentent tout à fait l'aspect que l'on trouve dans le chorio-épithéliome.

Récidive. — La récidive présente exactement le même type de tumeur avec exagération des formations du type syncitial.

Donc, cette tumeur offre tous les caractères des cancers de l'ovaire à formations chorio-épithéliales pures. Dans un point de la tumeur, au voisinage des formations néoplasiques les plus jeunes, on constate la progression de ces dernières par pénétration dans le tissu conjonctif, et la formation de nouveaux amas à grandes cellules, pleins ou tubulés. Cette pénétration peut se faire uniquement par la prolifération de cellules géantes dans les espaces conjonctifs.

En un point, on trouve, mais assez éloignées du tissu néoplasique, de petites cavités arrondies, bordées d'un épithélium cylindrique à une ou plusieurs couches qui ressemblent à un follicule hypertrophié. Certaines de ces cavités renferment un épithélium légèrement papillomateux et peuvent prendre un volume inégal et plus considérable, de façon à constituer de petits kystes légèrement papillomateux. Mais l'épithélium devenu cylindroïde ne présente en général qu'une seule couche cellulaire et se montre dépourvu de cellules géantes, si nombreuses dans la partie néoplasique proprement dite.

Il s'agit là très vraisemblablement de dilatations kystiformes d'origine folliculaire, mais dont nous n'avons pu établir les connexions avec la prolifération néoplasique proprement dite et qui représentent par suite un simple processus d'irritation au voisinage de la néoplasie.

Nous voyons que cette tumeur présente des éléments absolument analogues à ceux décrits dans les « chorio-épithéliomes ».

1° Des amas néoplasiques formés de cellules claires, polyédriques, renfermant du glycogène, qui ont tous les caractères des cellules épithéliales de Langhans, et qui ne ressemblent nullement aux éléments cellulaires habituels des carcinomes ovariens.

2° Des éléments protoplasmiques volumineux, anastomosés fréquemment les uns avec les autres, à limites peu nettement marquées, revêtant un type franchement syncitial.

Ces éléments sont tantôt disséminés dans les alvéoles néoplasiques plus ou moins isolés dans leur partie centrale; tantôt ils siègent à la périphérie des alvéoles, s'étalant en larges lames protoplasmiques à la surface d'une ou plusieurs couches de cellules polyédriques que l'on voit parfois prendre un type cylindroïde, s'allonger pour venir se confondre avec une masse syncitiale.

On arrive parfois à avoir sous les yeux des figures représentant une véritable coupe de villosité choriale normale.

Parfois, ces éléments syncitiaux étalés à la surface d'une alvéole prolifèrent dans la profondeur pour former de volumineux plasmodes qui remplissent la presque totalité de l'alvéole.

En certains points, ces volumineux éléments protoplasmiques diffusent dans le tissu conjonctif, le pénètrent et s'isolent dans sa trame comme nous le voyons en de nombreux points de nos préparations.

On les rencontre encore dans les cavités lymphatiques, à côté de cellules cubiques dues à une prolifération secondaire intra-canaliculaire par irritation de l'endothélium.

Enfin, on les voit très nombreux autour de vaisseaux sanguins, et tapissant aussi, sous forme de bandes multinucléées plus ou moins nettes, de grandes cavités hémorragiques fibrineuses dues probablement à la destruction par les éléments néoplasiques des parois vasculaires, et on a dans ces points la structure typique non plus du *choriome pur*, mais plus exactement du placentome.

Que sont ces tumeurs, et quelle place doit-on leur donner dans le cadre encore imprécis des cancers primitifs de l'ovaire?

1° Doit-on les ranger parmi les tumeurs décrites sous le nom d'endothéliomes?

Riesel, qui a étudié et critiqué les observations données par Pick, pense que, dans au moins deux des cas publiés par cet auteur, il s'agit de « tumeurs endothéliales riches en glycogène » en raison, dit-il, « de la présence de formations kystiques et de tubes remplis de cellules analogues aux lymphatiques, en raison du mélange de parties carcinomateuses et de parties sarcomateuses, en raison enfin du rapport morphologique des cellules néoplasiques et des espaces lymphatiques circumvasculaires ».

2° Cas de Pick avec examen histologique détaillé, paraissant bien avoir une structure nettement identique au chorio-épithéliome : il en est de même du cas de Michel.

Quant aux deux cas que nous rapportons, on peut à coup sûr dire qu'il ne s'agit pas là d'endothéliomes lymphatiques. En effet :

1° Si les cellules polyédriques des alvéoles néoplasiques pourraient être prises pour de volumineuses cellules de type conjonctif telles qu'on les rencontre dans les endothéliomes lymphatiques ou dans les sarcomes alvéolaires, la limitation nette de ces alvéoles par le tissu conjonctif de la tumeur, l'absence de pénétration de ce tissu conjonctif par les cellules néoplasiques polyédriques, pénétration, intrication qui est la règle dans les endothéliomes lymphatiques et dans les sarcomes alvéolaires, dans les conjonctivomes d'une façon générale, tout cela est déjà en faveur de notre opinion.

2° En aucun point de nos préparations, nous ne voyons les figures suivantes données par tous les auteurs comme caractéristiques des endothéliomes lymphatiques : des cellules allongées, à noyau volumineux, se disposant dans les fentes étroites et allongées du tissu conjonctif, cellules qui s'alignent à la suite les unes des autres, en file, en grains de chapelet, le plus souvent sur un seul rang, quelquefois sur deux ou trois rangs. Aux deux extrémités de la fente conjonctive, les cellules s'effilent, s'amin-

cissent, et on les voit parfois se mettre en rapport avec les éléments cellulaires aplatis qui tapissent les espaces lymphatiques circumvasculaires, comme si elles prenaient naissance aux dépens de ces cellules. Nous ne trouvons en aucun point de nos tumeurs des figures histologiques analogues. Les rencontrerions-nous, d'ailleurs, il serait imprudent de conclure, d'après cette constatation, au diagnostic d'endothéliome lymphatique, car on peut avoir affaire, dans ces points, uniquement à des phénomènes de réaction et de prolifération des cellules fines du tissu conjonctif par irritation, phénomènes que l'on rencontre fréquemment dans les tumeurs épithéliales même les plus caractéristiques.

3° La présence de proliférations cellulaires dans l'intérieur des cavités lymphatiques ne nous fait point porter le diagnostic d'endothéliome. Quand bien même ces proliférations débuteraient très nettement au niveau d'une cellule endothéliale dont on saisirait la division primitive, cela n'a aucune valeur pour le diagnostic de la tumeur, et ne permet en aucune façon de penser à une origine endothéliale des formations néoplasiques.

Il se peut fort bien, en effet, que des cellules néoplasiques entraînées pénètrent dans les cavités lymphatiques, comme c'est leur tendance naturelle, et que, là, elle prolifèrent dans les cavités, ou bien, qu'irritant les cellules endothéliales, celles-ci entrent en voie de division karyokinétique, pour former des nodules plus ou moins volumineux.

La présence d'éléments giganto-cellulaires dans ces vaisseaux s'explique de la même façon par le mécanisme d'une embolie.

4° Enfin, ce qui est tout à fait caractéristique de nos tumeurs, ce qui permet de ne pas les confondre avec les endothéliomes lymphatiques ou sanguins, et qui ne laisse aucun doute à ce sujet, c'est la présence des volumineuses masses protoplasmiques uni- ou multinucléées. Celles-ci ne présentent nullement le type des cellules géantes de type conjonctif : elles sont beaucoup plus volumineuses, beaucoup plus étendues, leurs bords sont réguliers et taillés à pic pour ainsi dire, et ne présentent point les prolongements caractéristiques des éléments conjonctifs : si ces éléments plasmodiaux s'anastomosent, c'est par de larges ponts protoplasmiques renfermant souvent des noyaux : et bien que l'on voie souvent ces éléments géants s'étendre, se diffuser en proliférant dans le tissu conjonctif qui sert de stroma à la tumeur, ils n'entrent jamais en continuité directe avec les éléments de ce tissu conjonctif. Leurs noyaux sont beaucoup plus volumineux, plus nombreux que ceux des cellules géantes des conjonctivomes.

Ces masses protoplasmiques présentent absolument la struc-

ture histologique et cytologique du syncitium tel qu'on la rencontre dans le chorion fœtal.

Les rapports dans la tumeur de ces masses syncitiales viennent encore avec les cellules polyédriques de Langhans accentuer ce rapprochement et confirmer ce fait qu'il s'agit là d'éléments néoplasiques qui ne rappellent que de très loin ce qu'on rencontre dans les *endothéliomes* ou dans les *sarcomes alvéolaires*, du groupe desquels nous devons séparer nos tumeurs.

A côté des endothéliomes il est une variété de tumeurs avec lesquelles le diagnostic histologique peut encore se discuter : nous voulons parler des tumeurs que l'on a décrites sous le nom de *sarcomes angioplastiques*.

On n'a jamais décrit de tumeurs de ce genre dans l'ovaire, et les quelques cas publiés sont uniquement des tumeurs du testicule, dont les métastases principalement présentent une structure tout à fait curieuse.

Wlassoff a montré que les quelques tumeurs de ce genre, très peu nombreuses d'ailleurs, décrites dans le testicule par Malassez et Monod, Carnot et Marie, Dopter et lui-même doivent rentrer dans le cadre des chorio-épithéliomes.

Enfin, nous éliminons encore le diagnostic de « carcinome pur de l'ovaire à cellules géantes » en raison des caractères si spéciaux des cellules polyédriques d'une part et des volumineuses masses protoplasmiques d'autre part, de leurs rapports réciproques, et des rapports de ces dernières avec les vaisseaux sanguins et lymphatiques.

Ainsi donc le diagnostic que nous devons porter est bien celui de :

Cancers primitifs de l'ovaire à formations chorio-épithéliales.

Reste maintenant à étudier la pathogénie, l'histogénèse de ces tumeurs si curieuses.

Pick, qui a décrit uniquement des chorio-épithéliomes de l'ovaire dans lesquels, en outre du tissu chorial, on rencontrait d'autres tissus embryonnaires d'origine ectodermique, tels que du tissu neuro-épithélial par exemple, Pick, assimilant ces tumeurs aux chorio-épithéliomes décrits dans le testicule, pense qu'il s'agit là de véritables embryomes, c'est-à-dire de tumeurs d'origine probablement parthénogénétique, dans lesquelles on rencontre des dérivés des feuillets embryonnaires, comme on les rencontre dans tous les territoires.

Cette opinion se soutient fort logiquement quand il s'agit de chorio-épithéliomes à formations tératoïdes, tels que les cas décrits par Pick, par Steinert dans l'ovaire, ou que la plupart des chorio-épithéliomes du testicule.

Comment admettre la même pathogénie pour les tumeurs à formations chorio-épithéliales pures?

Pick admet que ces tumeurs sont toujours des embryomes; seulement un seul des feuillets embryonnaires a donné naissance à des productions néoplasiques, et ces productions néoplasiques, consistent dans le développement d'un seul type de tissu.

Ce développement des tératomes contenant un seul type de tissu a été étudié par Wilms dans une série de tumeurs du testicule.

Dans une tumeur de l'ovaire décrite par Pick, l'examen histologique montra que toute la tumeur était uniquement constituée par du tissu thyroïdien, et Walthard en a donné une description sous le nom de « tératome strumeux de l'ovaire ».

Il n'est donc pas impossible de concevoir que le développement du feuillet externe seul dans un embryome aboutisse non pas à la formation d'un tissu aussi étrange, mais à la formation exclusive d'épithélium chorial qui prolifère dans tous les sens, donnant ainsi naissance à une tumeur chorio-épithéliale pure.

Cette opinion de l'origine embryonnaire de ces tumeurs n'est pas admise intégralement par tous les auteurs pour tous les cas. et nous signalons deux théories que nous ne pouvons malheureusement appuyer par aucun fait probant, mais qui nous paraissent capables d'expliquer le développement de certaines de ces tumeurs.

Ce sont :

1° La théorie de l'embolie choriale, syncitiale, après un accouchement ou un avortement, et du développement plus ou moins tardif de ces masses cellulaires dans l'organe où le torrent circulatoire les a portées.

2° La théorie du développement d'un chorio-épithéliome aux dépens des restes choriaux d'une grossesse ovarienne dans un follicule de de Graaf rompu et ayant donné naissance à un hémato-ovaire.

Ces deux théories appellent de nouvelles recherches et l'examen histologique de cancers de cette nature enlevés tout à fait au début de leur formation aidera sûrement à établir la question de leur histogénèse.

Contribution à l'étude du traitement de l'infection puerpérale par l'hystérectomie,

Par M. le Dr Delétrez, de Bruxelles,
Chef du service de chirurgie et de gynécologie à l'Institut chirurgical.

Bien que les résultats actuels de l'hystérectomie dans l'infection puerpérale soient encore peu brillants, il n'est pas douteux que dans un grand nombre de cas cette intervention chirurgicale peut

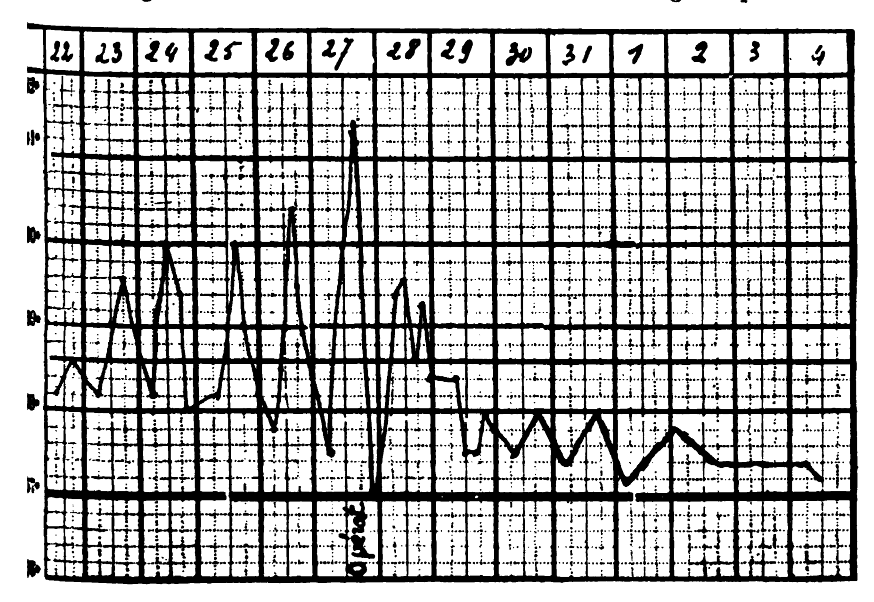


Fig. 10-1.

seule enrayer cette redoutable affection qui résiste aux traitements médicaux institués jusqu'aujourd'hui.

J'ai l'honneur de vous communiquer le résumé des deux observations personnelles dans lesquelles j'ai pratiqué l'hystérectomie vaginale et abdominale.

La première observation (*la quatrième publiée en Belgique*) fut communiquée à la Société belge de chirurgie, août 1903.

Observation I. — Il s'agissait d'une jeune femme ayant avorté à quatre mois, avortement compliqué de rétention placentaire. Malgré plusieurs curettages utérins et des injections intra-utérines répétées, l'état général s'aggrava brusquement, la température s'éleva à 41° 4 (v. fig. 1) avec pouls à 130, frissons, délire, etc. Je pratiquai d'urgence l'hystérectomie vaginale et la malade guérit.

L'utérus enlevé mesurait 12 centimètres environ, présentant au niveau de sa corne gauche un infundibulum dans lequel se trouvait enchatonné un fragment placentaire assez volumineux, gangrené et soudé intimement à la muqueuse utérine au point de ne pouvoir en être séparé sans occasionner de déchirure du tissu utérin; le reste de la muqueuse utérine était lisse et ne présentait aucune lésion.

Obs. II. — Dans le second cas il s'agissait d'une femme de vingt-huit ans, II pare, amenée à la clinique le 18 avril 1902, présentant des symptômes cliniques d'une extrême gravité. L'accouchement à terme datait de trois semaines et avait été pratiqué par une accoucheuse qui fit également, deux jours après, l'extraction manuelle d'un placenta en putréfaction; la température oscillait entre 39°5 et 40° avec frissons violents. Une simple manœuvre de dilatation utérine, pratiquée avec douceur, fit pénétrer directement dans l'abdomen le dilatateur n° 3 de la série d'Hegar.

La laparotomie, pratiquée quelques heures plus tard, démontra l'existence de lésions graves du côté du bassin, péritoine fortement injecté, exsudats très épais sur les intestins, utérus, vessie; léger épanchement ascitique louche et sanguinolent en même temps qu'un énorme développement des trompes utérines.

Je pratiquai l'hystérectomie abdominale totale; au cours de l'opération la destruction d'une adhérence du côlon descendant avec la trompe utérine gauche donna issue à un flot de pus; l'utérus et les annexes furent enlevés, irrigation de la cavité avec cinq litres de sérum physiologique et injection sous cutanée de 100 cc. de sérum antistreptococcique.

Après amendement de tous les symptômes pendant deux jours, l'état de la malade s'aggrava subitement et la mort survint le troisième jour (v. fig. 2).

Examen de l'utérus et des annexes. — Les deux trompes utérines, surtout la gauche, étaient considérablement augmentées de volume et remplies de pus. L'utérus mesurait 12 centimètres; sa paroi antérieure, très épaisse, ne présentait aucune lésion; la paroi postérieure présentait une cavité déchiquetée renfermant une collection purulente. cette paroi postérieure, très amincie, était réduite à l'épaisseur d'une simple lamelle; c'est à cet endroit que siégeait la perforation utérine.

L'hystérectomie dans le cas d'infection puerpérale a été jusqu'ici rarement pratiquée dans mon pays; si mes recherches sont exactes notre littérature chirurgicale n'en relate que 6 observations qui appartiennent par ordre chronologique à Van Engelen (1896 et 1898), Kufferath (1902), Deletrez (1903 et 1905) et Descamps, mon adjoint (1903).

J'ai recueilli dans la littérature chirurgicale étrangère 33 observations d'infection puerpérale qui, jointes aux 10 observations

mentionnées plus haut, soit 39 cas, ont donné 20 cas de guérison par l'hystérectomie soit vaginale, soit abdominale.

J'estime donc que l'hystérectomie dans certains cas d'infection puerpérale est nettement indiquée; on se basera, quant à l'opportunité de l'intervention, sur l'inefficacité des moyens habituelle-

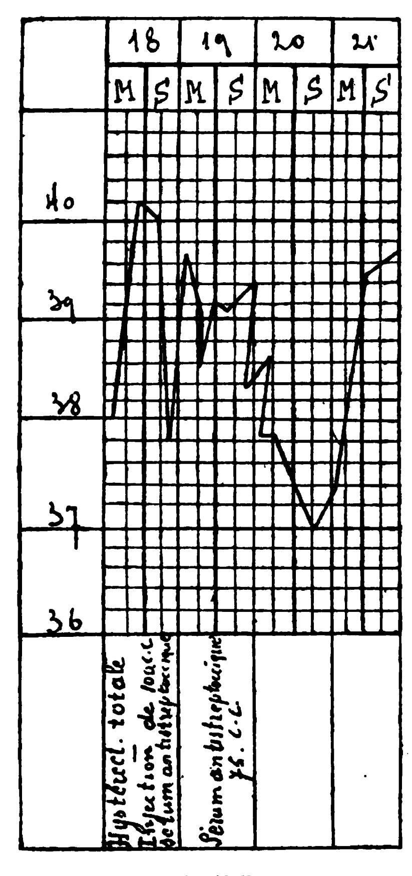


Fig. 11-II.

ment employés, sur les oscillations de la température, sur l'ensemble des symptômes généraux et sur la cause de l'infection, et je conclus, comme je l'ai fait déjà dans ma dernière communication sur ce sujet, qu'il faudra, dans l'infection puerpérale aiguë comme dans le traitement de l'appendicite, intervenir ni trop tôt ni trop tard et ne recourir à l'intervention chirurgicale qu'après un examen clinique très exact et une évaluation consciencieuse du pour et du contre de l'opération.

De l'hystéropexie abdominale pratiquée dans un but de conservation, lors de lésions opératoires de l'utérus, au cours de l'ablation de tumeurs annexielles unilatérales ou de la myomectomie,

Par M. le Dr L. Lapeyre, de Tours,
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris,
Chirurgien en chef de l'hôpital.

L'hystéropexie abdominale est fréquemment utilisée à titre complémentaire au cours d'opérations annexielles ou d'ablations des tumeurs du ligament large, soit pour remédier à une rétroversion ou flexion de l'utérus, soit encore, dans quelques cas, pour parer aux troubles statiques devant résulter de la destruction opératoire trop complète de ses ligaments de soutien.

Je me propose ici de montrer que, en dehors de cette indication, la fixation peut encore être utilisée au cours de certaines interventions gynécologiques par l'abdomen.

L'hystéropexie intervient alors non plus comme moyen de fixation de l'organe, mais comme moyen de réparation de sa surface déchirée par l'acte opératoire.

Le but cherché n'est plus une pexie, mais une bonne péritonéisation de l'utérus traumatisé pour réduire les dangers qu'offre la conservation dans le ventre d'un organe saignant et déchiré. J'ai hâte d'ajouter que dans mon esprit n'entre nullement l'idée de plaider la conservation d'un utérus inutile « infirme » ou *a fortiori* nuisible.

Dans les lésions d'annexite bilatérale, l'hystérectomie abdominale est l'opération de choix, justement parce qu'elle supprime en même temps que les annexes une matrice infectée, source de douleurs et de dangers pour l'avenir.

De plus, fait qui au premier abord a paru paradoxal, l'ablation complémentaire de l'utérus, au lieu de constituer une aggravation de l'acte opératoire, en a tout au contraire diminué les risques.

Habituellement donc, au cours d'une opération d'où l'utérus est sorti lésé, c'est à l'ablation qu'on aura recours sans regrets superflus.

Cependant il est des cas où l'utérus, sinon parfaitement sain du moins peu malade, reste capable de conduire jusqu'au terme un produit de conception. S'il s'agit d'une femme jeune à laquelle un annexe peut être conservé, l'utérus vraiment utile doit être sauvé dans l'espoir d'une maternité possible.

Or de tels cas ne sont pas exceptionnels, la réunion de ces diverses conditions est réalisée dans une série d'affections dissemblables, telles les tumeurs du ligament large, la grossesse extra-utérine, les annexites unilatérales, certains myomes sous-péritonéaux de la matrice elle-même.

Reprenons en effet chacun des termes de cette énumération.

Les tumeurs du ligament large, kystes ou fibromes, les fibromes ou fibro-sarcomes de l'ovaire fréquents chez les jeunes femmes refoulent l'utérus en le rendant méconnaissable, lui adhèrent plus ou moins intimement et pourtant le laissent indemne ainsi que les annexes du côté opposé. Les lésions, s'il s'en produit au cours de l'opération, résultent uniquement de celle-ci.

Les annexes, au contraire, restent facilement indemnes et il n'est même pas rare, ainsi que le fait remarquer notre distingué président le Dr Monprofit, de pouvoir, dans les kystes ou fibromes du ligament large, pratiquer leur énucléation en ménageant les annexes de ce côté elles-mêmes.

En pareil cas l'utérus doit donc être conservé alors même qu'il a été opératoirement lésé.

La grossesse extra-utérine réalise les mêmes conditions : femme apte à concevoir, utérus capable de conduire jusqu'au terme le produit de la fécondation, annexes saines au moins du côté opposé à la lésion.

Pourtant, dans l'extirpation du sac fœtal, l'utérus peut être plus ou moins gravement déchiré et sa conservation peut devenir périlleuse.

Les annexites purement unilatérales sont, il est vrai, l'exception, et, dans une discussion récente à la Société de Chirurgie, la très grande majorité s'est montrée peu favorable aux demi-castrations.

Il est cependant des cas de pyosalpinx graves en particulier, où la lésion reste unilatérale, où, chez une femme jeune, la conservation doit être faite dans l'espoir d'une maternité future.

Enfin des lésions de la matrice elle-même, tels certains fibromes énucléables, sont opérées avec conservation de l'organe.

L'ablation isolée, de ces myomes, pratiquée de tout temps, quand il s'agissait d'une grosse tumeur pédiculisée, a été étendue, depuis Martin (de Berlin), Témoin (de Bourges), à nombre de fibromes sessiles développés à la face externe de la matrice.

Ainsi s'est constituée la myomectomie abdominale, qui conserve un utérus chirurgicalement et volontairement lésé.

Donc, dans tous ces cas, nous faisons habituellement la conservation de l'utérus, mais cette conservation n'est pas sans risques et fait courir à la malade plus de dangers que l'ablation pure et simple.

Les traumatismes de l'utérus, la déchirure de sa surface, la perforation même de sa cavité sont en effet souvent les conséquences obligées de l'acte opératoire.

L'utérus friable se déchire sous les pinces à préhension, saigne au niveau des surfaces d'adhérences détachées, de l'insertion du fibrome énucléé.

Au cours de l'ablation d'un myome intra-pariétal, l'ouverture de la cavité sera impossible à éviter.

De là toute une série de causes d'infection auxquelles il faut parer non sans difficulté.

La première chose à faire est d'éviter, autant que possible, ces déchirures utérines.

A ce point de vue les pinces de Museux, qui déchirent et parfois perforent, sont à rejeter. L'utérus devra être saisi avec des pinces spéciales, telles celle de Cullen (de Baltimore), introduite en France par le Pr Pozzi, ou d'autres analogues.

Mais les lésions chirurgicales inévitables, force est bien de les réparer.

Les moyens auxquels on a habituellement recours sont le thermocautère, la suture et le drainage.

La thermocautérisation n'est qu'un moyen trop souvent insuffisant.

Le drainage même le meilleur n'est qu'un pis-aller, rien ne l'a mieux prouvé que la pratique de l'hystérectomie abdominale.

Le seul moyen effectif d'assurer une bonne hémostase de l'utérus est l'application de sutures au catgut ou au fil de lin enfouissant sous le péritoine les surfaces déchirées.

Malheureusement ces sutures ne sont pas toujours faciles à effectuer.

L'utérus enflammé au niveau de sa surface péritonéale, l'utérus, dans une grossesse ectopique ou dans les premières semaines après l'accouchement, déchire sous l'aiguille et le fil, saigne au niveau de chaque piqûre.

Dans tous les cas, la péritonisation réalisée reste très imparfaite, si on la compare à celle qui termine l'hystérectomie abdominale. Ce qui fait l'innocuité de celle-ci, c'est le grand lambeau péritonéal qui recouvre pédicules et surfaces cruentées, assure l'hémostase ou extrapéritonéalise un suintement sanguin encore possible.

Or il me semble que nous avons un moyen de largement péritonéiser l'utérus conservé, capable par suite de nous donner une sécurité égale à celle de l'hystérectomie, c'est tout simplement de faire une large hystéropexie.

J'ai été moi-même amené à y recourir dans les circonstances suivantes :

J'opérais, six semaines après l'accouchement, une femme atteinte de tumeur annexielle constatée pendant la grossesse. Cette tumeur, que je croyais un kyste ovarique, se trouva être une grossesse tubaire volumineuse, et l'utérus mou et friable sortit de l'opération, très altéré par la prise des pinces, le détachement des adhérences du sac fœtal.

J'essaye de faire l'hémostase avec des sutures; j'y réussis mal dans cet utérus n'ayant subi qu'une imparfaite involution.

Inquiet de voir du sang filtrer dans le ventre, j'essaye d'une hystéropexie et suis de suite frappé du résultat.

Une mèche introduite dans le Douglas et retirée vingt-quatre heures après ne ramène pas une goutte de sang et ma malade guérit parfaitement. Or, à la suite d'une myomectomie, j'avais eu justement quelque temps avant un désastre opératoire consécutif à une mauvaise hémostase, je me résolus donc à systématiser l'emploi de l'hystéropexie complémentaire.

J'en ai tiré, je crois, une réelle sécurité dans un certain nombre d'opérations pour tumeurs du ligament large, annexites unilatérales, myomes utérins, avec conservation de la matrice.

Dans la myomectomie en particulier, le danger n'est que trop réel.

Notre distingué président, le Dr Monprofit, partisan résolu de la myomectomie abdominale, n'en cache pas les dangers.

Dans un tout récent article de la *Revue de Chirurgie et de Gynécologie abdominale* du 30 juin 1900, il écrit :

« On ne doit voir aucun suintement sanguin. Cela n'est pas toujours possible, aussi le drainage est-il indispensable pour beaucoup d'auteurs. Il sera obligatoire vers la matrice et vers le vagin au cours de déchirures larges de la muqueuse. »

Malgré tout : « Un suintement lent et continu est toujours à redouter pour les jours suivants. Si un drainage n'a pas été établi, il faut surveiller et être prêt à ouvrir le Douglas. »

Et bien, je crois que la pratique de l'hystéropexie, à laquelle M. Monprofit ne fait nulle allusion, est susceptible, en pareil cas, de donner une grosse sécurité et par suite d'étendre le champ de ces opérations si hardiment conservatrices.

Deux objections peuvent lui être faites :

La première, que l'hystéropexie est justement susceptible d'empêcher l'évolution normale d'une grossesse ultérieure.

L'argument valable, lorsqu'il s'agit seulement d'un utérus à redresser ou à soutenir, me paraît avoir peu de valeur lorsqu'il s'agit avant tout d'éviter l'ablation de l'utérus.

Un utérus même imparfait vaut mieux qu'un utérus supprimé. La grossesse ultérieure reste toujours problématique et, en pareil

cas, n'a-t-on pas même quelque peu exagéré les méfaits de l'hystéropexie.

La deuxième objection plus sérieuse est celle-ci.

L'hystéropexie ne permet pas la péritonéisation de l'utérus tout entier, de sa face postérieure.

Cela est vrai, une partie de la surface utérine ne peut être péritonéalisée, mais cette partie est moindre qu'on ne peut le croire tout d'abord.

L'hystéropexie, en effet, si besoin est, ne sera pas faite à la façon habituelle en évitant de fixer le fond à la paroi. On n'hésitera pas, tout au contraire, à faire basculer l'utérus en avant et à passer des fils sur la face postérieure.

La face antérieure, le fond tout entier, une partie de la face postérieure seront ainsi recouverts du péritoine pariétal.

Si des lésions atteignent les parties reculées de la face postérieure, elles seront traitées à la manière ordinaire et une mèche de lampe sera poussée dans le Douglas.

Je n'ai jamais vu de troubles vésicaux, après ces hystéropexies, si complètes qu'elles fussent, et je n'ai pas besoin d'insister sur la facilité et la rapidité de ce complément de l'acte opératoire.

Je résume ici un certain nombre d'observations dans lesquelles l'hystéropexie a été faite à ce titre de « procédé de réparation ».

Observation I. — *Grossesse normale et grossesse tubaire concomitantes. Extirpation de la trompe contenant un fœtus de quatre mois et demi, six semaines après un accouchement normal. Hystéropexie complémentaire. Guérison.*

Mme H. (L'Isle-Bouchard) entre à la maison de santé Saint-Julien le 26 février 1903.

Il s'agit d'une femme de vingt-sept ans, qui a accouché normalement il y a six semaines.

Au cours de sa grossesse, au troisième mois, une tumeur a été constatée dans le flanc gauche.

Même tumeur nettement indépendante de l'utérus constatée au septième mois.

Après l'accouchement on retrouve la même tumeur volumineuse, très mobile, paraissant ratachée à l'utérus par un long pédicule. Je crois à un kyste de l'ovaire et opère le 1er mars, utérus très gros, en évolution incomplète, mollasse, déchirant sous la prise des pinces.

Tumeur intratubaire, non adhérente aux parties voisines, enlevée d'un bloc, comme une tumeur solide, après ligature soignée d'un gros pédicule. La poche contient un fœtus de quatre mois et demi, altéré ainsi que la placenta, la mort remontait à plusieurs mois.

Mais l'utérus, très flasque, privé de ses attaches gauches, tombe en latéroversion droite. De plus il saigne abondamment au niveau des prises

des pinces. Les sutures tiennent mal, le passage des fils provoque un nouveau suintement sanguin.

Pour toutes ces raisons je pratique une hystéropexie et supprime ainsi tout suintement.

Pas de drainage. Suites excellentes. Guérison en vingt jours.

Obs. II (résumée). — *Fibrome du ligament large droit. Fibrome de la face antérieure de l'utérus. Ablation des fibromes. Hystéropexie complémentaire. Guérison.*

Mme G..., trente-sept ans, mariée, sans enfants, ne présente d'autre phénomène que des règles très abondantes durant huit à dix jours.

Mais, depuis quatre ans, son ventre grossit toujours et elle commence à éprouver de la dysurie. A l'examen, énorme tumeur solide, remplissant à droite et en avant le pelvis, remontant jusqu'à l'ombilic.

5 mai 1903. Laparotomie médiane. Il s'agit d'un fibrome du ligament large, énucléé sans grandes difficultés, sauf au niveau du bord de l'utérus complètement refoulé à gauche. L'utérus sort déchiré et saignant de l'opération. Un fibrome du volume d'une pomme d'api est développé sur sa face antérieure. Il est facilement enlevé. Mais du suintement persiste à son niveau. Le bord droit de l'utérus est péritonéisé, et l'opération est terminée par une large hystéropexie enveloppant en quelque sorte l'utérus dans le péritoine pariétal.

Drainage du cul-de-sac postérieur. Suites très bonnes. Guérison en vingt-cinq jours.

Obs. III (résumée). — *Fibrome du ligament large gauche. Ablation isolée. Hystéropexie complémentaire. Guérison.*

Mme X..., vingt-quatre ans, mariée depuis trois ans, sans enfants, entre à Saint-Gatien en avril 1904. L'examen fournit des renseignements très nets : Fibrome intra-pelvien du ligament large gauche. Laparotomie médiane le 7 avril. On n'aperçoit pas l'utérus. La tumeur est énucléée en ménageant la trompe et l'ovaire du même côté. Mais l'utérus est sur le point d'être sacrifié avant d'avoir été reconnu. Il sort très altéré de l'opération, non perforé. Réfection du bord gauche du ligament large et hystéropexie complémentaire destinée en même temps à fixer l'organe et à le péritonéiser. Pas de drainage. Guérison sans complication.

Obs. IV. — *Fibro-sarcome de l'ovaire gauche. Ablation. Hystéropexie complémentaire. Guérison.*

Mlle M..., dix-huit ans, entre à l'hôpital, salle 14, lit n° 8, pour une tumeur énorme développée depuis un an.

Aucun symptôme autre qu'un trouble profond de l'état général.

Règles irrégulières. Une perte en juillet. On a cru d'abord à une grossesse.

A l'examen : hymen conservé, tumeur dure remplissant tout le ventre, le bassin, obstruant le vagin, si bien que le doigt est arrêté au niveau de l'hymen refoulé lui-même en avant.

Ablation laborieuse. La tumeur se déchire facilement et le contenu

sarcomateux apparait. L'utérus est sain, mais il sort de l'opération déchiré et *ballant*. C'est une véritable loque. Hystéropexie complémentaire. Drainage. L'état de l'opérée est grave pendant quelques jours, puis guérison. Récidive au bout d'un an. Mort rapide.

Obs. V (résumée). — *Pyosalpingite unilatérale. Annexes droites saines : Castration unilatérale et hystéropexie de l'utérus altéré. Guérison.*

Mme G..., vingt-huit ans, mariée, sans enfants, a contracté une blennorragie virulente apportée par son mari. L'infection utérine s'est communiquée aux annexes. En juin 1903, elle était prise d'accidents aigus avec fièvre élevée, réaction péritonéale, constitution d'un plastron gauche.

Laparotomie médiane. On constate l'existence d'un volumineux pyosalpinx gauche adhérant à l'épiploon, au côlon pelvien, au fond du pelvis, à l'utérus renversé en arrière et à droite et dont toute la face péritonéale est infectée. L'ablation est laborieuse. Le côlon pelvien est même légèrement déchiré et quelques points de suture sont nécessaires.

Les annexes droites apparaissent normales, l'utérus est malade, surtout à sa surface, semble-t-il. Mais il saigne sous les pinces, saigne au niveau des adhérences détachées. L'hystéropexie pratiquée permet de recouvrir de péritoine la face antérieure, le fond et une partie même de la face postérieure de l'utérus.

Un drainage avec de la gaze complète l'isolement de l'utérus.

Guérison. — Mme X..., s'est maintenue complètement guérie depuis ; elle n'a pas eu d'enfants. Aucun trouble du côté de la vessie malgré le renversement en avant imposé à l'utérus.

Obs. VI (résumée). — *Ovarosalpingite suppurée et adhérente gauche. Castration unilatérale. Hystéropexie complémentaire. Guérison.*

Marcelle B..., vingt-deux ans, a fait une fausse-couche il y a six mois. Il y a deux mois, poussée de pelvipéritonite, actuellement refroidie.

Tumeur salpingienne volumineuse à gauche.

Les annexes droites paraissent saines.

Opération à l'hôpital, juin 1904.

Laparotomie médiane. Adhérences épiploïques à la tumeur salpingienne et au fond de l'utérus englobé dans la masse inflammatoire.

Trompe triplée de volume tombée dans le cul-de-sac de Douglas, contenant un peu de pus. Le détachement des adhérences est pénible. L'utérus saigne et se déchire facilement. Du côté droit, ignipuncture de l'ovaire un peu augmenté de volume.

Conservation. — Thermocautérisation de l'utérus insuffisante pour calmer le suintement sanguin. Hystéropexie large. Une petite mèche dans le cul-de-sac postérieur. Guérison.

Obs. VII (résumée). — *Annexite droite. Constitution droite. Opération conservatrice à gauche. Hystéropexie. Guérison.*

Mme A... entre à l'hôpital, salle 14, en octobre 1905. Métrite ancienne et curettage. Lésions annexielles très marquées à droite.

Laparotomie. Pas de pyosalpingite mais des lésions très adhérentes avec un utérus en rétroversion et adhérent. Annexes gauches relativement saines. L'utérus à la fin de l'opération reste saignant. Hystéropexie complémentaire. Guérison.

Obs. VIII (résumée). — ***Fibromes sous-péritonéaux de l'utérus. Myomectomie abdominale. Guérison.***

Mme R... (Honnaie) entre à l'hôpital, salle 14, n° 10, pour fibrome utérin entraînant des hémorragies et de la dysurie. On sent très nettement un fibrome isolé développé très bas sur la face antérieure de l'utérus.

Laparotomie médiane le 10 mars 1904.

Trois myomes ultérins : 1 sur le fond, 2 sur la face antérieure

Énucléation. Après suture, il persiste au léger suintement sanguin.

L'hystéropéxie assure la péritonéisation complète de lésions opératoires et une hémostase parfaite. Pas de drainage. Guérison.

Obs. IX (résumée). — ***Fibrome volumineux du fond de l'utérus. Ablation isolée et hystéropexie. Guérison.***

Mme X... (Tours) entre à Saint-Gatien en septembre 1904 pour fibrome.

Laparotomie médiane. Très gros fibrome coiffant le fond de la matrice, adhérant par un large pédicule. Ablation et suture du pédicule.

Hystéropexie complémentaire; péritonéisation du pédicule. Guérison.

Obs. X (résumée). — ***Fibrome volumineux du fond de l'utérus. Myomectomie abdominale. Ouverture de la cavité. Suture et hystéropexie. Guérison.***

Mme X..., cinquante ans, infirmière. Observation calquée sur la précédente. La cavité utérine a été ouverte.

Hystéropexie complémentaire comprenant tout le fond de l'utérus. Pas de drainage.

Obs. XI. — ***Myomes intra-pariétaires multiples. Myomectomie abdominale. Hystéropexie. Guérison.***

Mme B..., trente-quatre ans, entre à Saint-Gatien, en février 1906, pour tumeur utérine.

Laparotomie médiane, 5 myomes, 1 pédiculé sur le fond, 4 petits et sessiles sur les faces antérieure et postérieure.

En énucléant un fibrome antérieur, légère perforation. Sutures et hystéropexie.

Seule l'incision d'énucléation d'un fibrome postérieur reste en dehors du revêtement péritonéal. Pas de suintement. Pas de drainage.

Obs. XII. — ***Fibrome pédiculé. Ablation isolée. Hystéropexie. Guérison.***

Mme X..., cinquante-deux ans. Fibrome très volumineux, très mobile. Opérée le 3 juin 1906.

Utérus peu augmenté de volume. Grosse tumeur implantée sur tout le fond.

Sutures multiples du pédicule. Suintement léger.

Hystéropexie et péritonéisation large du fond. Guérison sans incidents.

La sténose et l'atrésie spontanée de l'orifice externe du col utérin ou du canal cervical chez des femmes ayant eu un ou plusieurs enfants,

Par M. le Dr F. Jayle, de Paris.

Le canal cervical et plus souvent l'orifice externe du col de l'utérus peuvent se rétrécir et même se fermer après un ou plusieurs accouchements, immédiatement après ou longtemps après, alors que ni pendant ni après la période puerpérale le col n'a été soumis à aucun traitement médical ou chirurgical. La sténose ou l'atrésie survenant dans ces conditions peuvent être dites *spontanées* par opposition à celles qui sont *consécutives* à des cautérisations profondes ou à une amputation du col.

La sténose ou l'atrésie peuvent être le résultat de grands délabrements ayant affecté le col et le vagin, au moment de l'accouchement. Dans les cas de larges fistules vésico-vaginales post-puerpérales, la sténose est d'observation commune et l'atrésie a même été relevée ainsi qu'en témoignent deux observations de Freund publiées, d'ailleurs, non au point de vue de l'atrésie du col, mais à propos d'un nouveau procédé de cure de fistule vésico-vaginale.

Observation I [résumée] (*Freund*). — Femme âgée de quarante ans. A commencé à marcher à l'âge de cinq ans. Porte des traces de rachitisme. Premières règles à seize ans, toujours bien réglée depuis. Mariée depuis quinze ans. A eu 9 grossesses à terme et une avec accouchement prématuré. Les 3 premiers accouchements furent spontanés; dans les 5 suivants on eut recours au forceps (applications laborieuses); trois enfants furent extraits morts. Le dernier accouchement ne se fit qu'après trente heures de douleurs, et sous chloroforme : l'enfant était mort et fut extrait au forceps, après version; diverses manipulations furent successivement pratiquées et durèrent de huit heures du matin à quatre heures de l'après-midi. Aussitôt après l'accouchement, on observait de l'incontinence d'urine.

Huit mois après l'accouchement la malade est examinée : on constate des ulcérations et des érosions des téguments des organes génitaux externes, et une énorme fistule vésico-vaginale. La muqueuse vaginale est transformée en tissu cicatriciel (colpocleisis cicatriciel). On ne trouve pas le col. Par le toucher rectal, on trouve l'utérus en rétroversion, perdu dans le tissu cicatriciel du vagin, sans limites précises qui indiqueraient l'existence du col.

Au cours de l'opération entreprise pour oblitérer la fistule, on constate que le col est complètement enclavé dans le tissu cicatriciel du vagin avec lequel il fait corps. On incise le corps de l'utérus afin de

pratiquer le cathétérisme rétrograde du col, mais on ne parvient pas à faire pénétrer la sonde la plus fine au delà de l'orifice interne : l'oblitération du col est complète; ses parois sont transformées en masses cicatricielles.

Obs. II [résumée] (*Freund*). — M. H..., domestique, âgée de vingt ans, primipare. Porte des traces de rachitisme. De très petite taille, elle a un aspect infantile. A commencé à marcher à un an et demi. Premières règles à quinze ans; toujours bien réglée. Accouchement laborieux (trente heures de douleurs sans dilatation du col). Extraction d'un fœtus, mort depuis quelques jours, à l'aide du forceps. Incontinence d'urine et des matières fécales aussitôt après l'accouchement.

A l'examen, deux mois après l'accouchement, on constate une énorme déchirure du périnée avec grande fistule vésico-vagino-rectale. Anneaux cicatriciels dans le vagin. On ne trouve pas de traces de col. Par l'examen rectal on sent le corps de l'utérus en rétroversion, atteignant à peine le *sphincter tertius recti*; le col est à peine marqué et se continue avec le tissu cicatriciel du vagin.

Au cours de l'opération pratiquée pour la cure des fistules, on n'arrive pas, malgré une dissection attentive, à découvrir traces de l'orifice du col.

La sténose et l'atrésie du col peuvent encore s'observer immédiatement après l'accouchement à titre de lésion unique en dehors de tout grand traumatisme portant soit sur le col, soit sur le corps : sauf la sténose ou l'atrésie, le col paraît normal et se trouve dans un vagin normal. Voici une observation inédite qui m'a été communiquée par Mlle le Dr Majerczak et qui a trait à une sténose survenue après un accouchement, qui n'a pas empêché une nouvelle grossesse, mais qui, au cours de l'évolution de cette dernière, s'est terminée par l'atrésie.

Obs. III (*D. Majerczak*). — Femme G..., trente-neuf ans, bien constituée, normalement réglée depuis l'âge de douze ans. Premier accouchement à l'âge de trente-six ans, terminé par une extraction au forceps d'un enfant mort (inertie utérine).

Redevient enceinte trois ans après et parvient à terme. Elle perd les eaux sans douleurs; au bout de vingt-quatre heures, les douleurs commencent d'abord espacées, puis continues. Au toucher, on est frappé de la disposition anormale du col : on sent à sa place une saillie mamelonnée au centre de laquelle on ne trouve pas d'orifice.

La malade est transportée à la clinique Tarnier où, sous chloroforme, MM. Demelin et Jeannin pratiquent un examen direct et complet; il n'existe pas d'orifice cervical externe; le col est incisé, se déchire et une application de forceps permet d'extraire un enfant encore vivant et qui succombe quelques minutes après.

Un cas d'atrésie vient d'être publié par M. Sauvage, chef de clinique de M. le prof. Pinard. Cette observation est d'autant plus intéressante qu'elle montre que l'idée d'une atrésie cervicale pouvant survenir après un accouchement a été si peu émise jusqu'à ce jour, que personne ne songea à l'oblitération du col, et pendant des mois on prit pour une grossesse l'hématométrie qui était la conséquence de la fermeture du col.

Obs. IV [résumée] (*Sauvage*)[1]. — Femme de trente-six ans, bonne santé, réglée à dix-sept ans régulièrement; premier rapport à vingt ans, mais malgré son très vif désir d'avoir un enfant, ne devient enceinte que quinze ans plus tard. La grossesse évolue sans incident, mais l'accouchement n'a lieu que le quatrième jour et par basiotripsie, la malade ayant été amenée en pleine infection à la clinique Baudelocque. L'intervention ne présenta aucune particularité, si ce n'est peut-être sa grande simplicité; la température tomba et devint normale le sixième jour.

Quatre mois après la malade, n'ayant pas eu ses règles, revient consulter; le corps de l'utérus est manifestement augmenté de volume et forme une tumeur régulière et mollasse dont le fond est à deux travers de doigt au-dessus du pubis et dont la partie basse déborde le col. On porte le diagnostic de grossesse, bien que la malade dise n'avoir pas eu de rapports depuis son accouchement.

Trois mois après, la malade revient, se plaignant de douleurs dans le bas-ventre à l'époque correspondant aux règles: on trouve l'utérus toujours gros, mais l'augmentation étant peu marquée depuis deux mois, on pense que l'œuf est arrêté dans son développement.

Un mois plus tard on trouve l'utérus moins volumineux qu'à l'examen précédent et on ne doute plus qu'il s'agisse de la rétention d'un œuf mort.

Deux mois et demi après, la malade revient encore se plaignant d'avoir ressenti, à l'époque des règles, toujours absentes d'ailleurs, des douleurs tellement violentes dans le bas-ventre et les reins qu'elle avait dû garder le lit chaque fois pendant deux jours. A l'examen, l'utérus est toujours gros, résistant, son fond est un peu plus élevé; le col, qui jusque-là avait paru normal, est maintenant d'une consistance très dure, percé d'un orifice étroit, à bords rigides. M. Sauvage songe alors à la possibilité d'une oblitération du canal cervical, mais M. Wallich fait remarquer combien cette idée est hypothétique et fait constater au spéculum que le col est percé d'un orifice étroit, il est vrai, mais parfaitement perméable et dans lequel on peut percevoir un peu de muqueuse qui tapisse le canal cervical. C'est seulement deux mois plus tard, soit un an après l'accouchement, que le diagnostic est enfin porté. Le col ne présente plus aucune trace d'orifice; le museau de tanche, examiné au spéculum, a l'aspect d'un cône portant à son sommet une cicatrice blanchâtre, linéaire et transversale d'où partent en rayonnant

1. Sauvage, in *B. A. Kasansky*, Thèse, Paris, 1906.

quelques tractus qui remontent vers l'insertion vaginale sans l'atteindre. Le col fut rouvert par M. Potocki, il représentait un moignon cicatriciel plein dans lequel il fut impossible de retrouver de traces du canal, si ce n'est au voisinage de l'orifice interne.

*
* *

Voilà donc des faits qui prouvent que le col peut se sténoser ou s'atrésier après un accouchement, en dehors de toute prévision. De ces cas je rapprocherai la sténose ou l'atrésie survenant aussi immédiatement après l'accouchement, mais chez des malades ayant subi, antérieurement à leur grossesse, une amputation du col.

Obs. V (personnelle). — Jeune femme de vingt-huit ans, mariée depuis cinq ans, stérile par suite d'une métrite blennorragique.

18 juin 1898. — Amputation du col faite après cautérisation du col avec des solutions de permanganate de potasse et de chlorure de zinc légèrement concentrées. Tissus très durs. Suites opératoires normales.

Suites éloignées : La malade devient enceinte l'année suivante et accouche à terme d'un gros enfant, sans aucun incident et sans déchirure du col.

La malade, que j'avais opérée surtout parce qu'elle était stérile, revient me trouver en 1904 et me demande pourquoi elle n'a plus d'enfant. Je trouve un col sténosé.

Obs. VI (personnelle). — Femme de trente-quatre ans, ayant eu deux enfants, respectivement âgés de treize et de huit ans, atteinte de métrite avec ulcération des deux lèvres du col, l'ulcération de la lèvre postérieure se continuant sur la paroi vaginale antérieure, sur une étendue d'une pièce de deux francs environ.

27 mai 1899. — Curettage, amputation du col et résection de la paroi vaginale postérieure au niveau de l'ulcération.

Suites éloignées : La malade devient enceinte en 1901 et accouche d'un enfant mort, à huit mois, sans aucune complication. En 1904, la malade présente un orifice sténosé ne permettant que le passage d'un stylet.

A ces deux observations de sténose je puis joindre une observation d'atrésie survenue dans des conditions identiques :

Obs. VII. — *Atrésie complète de l'orifice externe du col, survenue après un accouchement chez une femme ayant subi auparavant l'amputation du col.*

Femme L..., trente-neuf ans, vient à l'hôpital Broca au service de la consultation de la Clinique gynécologique de la Faculté du professeur Pozzi, le 15 mars 1906.

Réglée à dix-sept ans; règles régulières abondantes durant quatre à cinq jours, douloureuses.

Mariée à vingt ans; premier accouchement à vingt et un ans; deuxième accouchement à vingt-trois ans; troisième accouchement à vingt-cinq ans; quatrième accouchement à vingt-sept ans, cinquième accouchement à vingt-neuf ans.

En février 1902, elle vient à l'hôpital Broca pour des pertes et des douleurs dans le ventre, les reins, les fesses, etc.

Le 8 mars 1902, elle fut opérée par M. Jayle, qui lui fit un curettage et une amputation du col suivant une technique analogue à celle de Schrœder.

Suites opératoires. — La malade est redevenue enceinte quelques mois après et a accouché en 1903 d'un enfant pesant 3 kilog. 250 gr.

La malade a nourri pendant deux ans. Les règles sont revenues au bout de neuf mois, douloureuses comme autrefois.

Dès ces premières règles la malade souffrit une journée entière puis eut la sensation de quelque chose qui claquait dans le vagin; à ce moment-là parut du sang noir en même temps que cessèrent les douleurs; le lendemain le sang devenait rouge clair et continuait à s'écouler durant trois jours. Depuis, les règles ont toujours présenté ces mêmes caractères et la malade a toujours eu la même sensation de claquement.

A l'examen actuel on constate, outre une déchirure moyenne du périnée et de la colpocèle antérieure et postérieure, un effacement à peu près complet du col, — suite de l'amputation qu'il a subie, — et l'atrésie de l'orifice externe.

Le 29 mars 1906, M. Jayle pratique l'ouverture du col au bistouri; il existait une petite membrane très mince, on la dilata en deux jours avec des laminaires que l'on changea le surlendemain.

Le 2 avril, nouvelles règles qui durent quatre jours, cette fois sans douleurs et sans sensation de claquement.

*
* *

Toutes les observations qui précèdent ont trait à des sténoses ou des atrésies survenant immédiatement après l'accouchement, c'est-à-dire au bout de quelques mois. Les suivantes se rapportent à des malades chez lesquelles l'oblitération partielle ou totale a été relevée longtemps après. Voici d'abord l'histoire d'une malade non ménopausée ayant eu huit enfants, chez laquelle le col ressemblait tout à fait à celui d'une femme qui n'aurait jamais accouché.

Obs. VIII (personnelle). — La femme L..., quarante-trois ans. Réglée à dix-sept ans; règles régulières, abondantes, durant huit à dix jours; depuis le début de 1905, règles encore plus abondantes mais plus courtes.

A eu 8 accouchements : le premier à dix-neuf ans, après trois jours de douleurs, avec pelvi-péritonite, infection, et le onzième jour, hémorragie; le deuxième à vingt et un ans, suivi d'une hémorragie le troisième jour; le troisième à vingt-deux ans et demi, sans incident; le qua-

trième à vingt-quatre ans, le cinquième à vingt-cinq ans, le sixième à vingt-sept ans, le septième à vingt-huit ans, sans incidents, les enfants étant morts; le huitième à trente ans, suivi d'une pelvi-péritonite, puis d'hémorragies. Le poids des enfants a été, en général, de 6 livres et demie; le huitième était plus petit, ne pesant que 4 livres et demie, mais en revanche le poids du troisième fut considérable (la sage-femme déclara n'en avoir pas vu de pareil depuis deux ans).

La malade vient à la consultation gynécologique de l'hôpital Broca (service de M. le prof. S. Pozzi) pour des douleurs siégeant dans l'hypocondre droit.

On relève quelques symptômes d'insuffisance ovarienne : maux de tête fréquents, diminution de la mémoire, changement de caractère, idées noires, asthénie neuro-musculaire.

Depuis son dernier accouchement (à trente ans) la malade a plutôt maigri; cependant son état général est encore bon.

Examen physique. — Le col, de dimensions ordinaires, présente cette particularité que son orifice est extrêmement sténosé et ne laisse pas passer le bout d'un petit hystéromètre. Cet orifice est au fond d'une petite dépression, comme si la sténose s'était faite uniquement aux dépens de la muqueuse vaginale du col, se repliant sur elle-même.

En examinant la surface du col, on voit de petits tractus blancs disposés en rayons, plus marqués sur la lèvre antérieure et qui sont sans doute dus à de fines bandes de tissu cicatriciel. Le tissu du col est un peu dur.

Le corps est un peu hypertrophié, mobile, en antéflexion légère.

Les annexes ne semblent pas malades.

La malade n'a jamais suivi de traitement médical ou chirurgical. Elle a pris simplement des injections vaginales banales. Elle n'a d'ailleurs jamais eu de pertes blanches ou jaunes abondantes. Il faut noter seulement qu'elle a été infectée lors du premier et du huitième accouchement et qu'elle est atteinte de sclérose utéro-ovarienne de moyen degré.

De cette observation se rapproche la suivante avec cette particularité que la malade est syphilitique et qu'elle a une tendance à faire des rétrécissements multiples.

Obs. IX (personnelle). — J. L..., trente-huit ans. Réglée à douze ans; règles régulières, abondantes, un peu douloureuses, durant en moyenne une journée. Accouchement à dix-huit ans d'un gros enfant qui meurt d'entérite à deux ans.

Syphilis il y a dix ans, en 1896.

Elle vient consulter à l'hôpital Broca (service du prof. Pozzi) en mai 1905 pour une leucoplasie vulvaire compliquée de kraurosis et un rétrécissement du rectum.

Au spéculum on trouve un col de dimension normale, mais dont l'orifice est difficile à voir; il existe seulement une petite dépression au fond de laquelle on peut faire pénétrer à peine un fin stylet.

D'autre part, on constate l'existence d'une leucoplasie linguale et génienne et, lorsque la malade ouvre la bouche, une rétraction des commissures, indice d'un rétrécissement buccal.

Au moment de la ménopause j'ai eu encore l'occasion de relever la rétraction de l'orifice cervical externe, comme en témoigne l'observation suivante :

Obs. X (personnelle). — Femme de quarante-huit ans, ayant eu quatre enfants à terme, le dernier il y a dix-sept ans.

Ménopause depuis quelques mois, après avoir présenté des ménorragies pendant deux ou trois ans.

Vient consulter pour des troubles intestinaux.

Au spéculum, le col présente un orifice punctiforme, ne permettant pas l'introduction de l'hystéromètre, cerclé d'une muqueuse blanchâtre, cicatricielle.

*
* *

Enfin, après la ménopause, des femmes ayant accouché peuvent présenter de la sténose ou de l'atrésie du col, en l'absence, d'ailleurs, de toute autre lésion :

Obs. XI. — *Atrésie complète du col survenue après la ménopause chez une femme ayant eu un enfant.*

C..., soixante-quatre ans (15 avril 1906). Un enfant à l'âge de vingt ans. Accouchement normal.

Réglée depuis l'âge de treize ans jusqu'à cinquante-trois ans. Règles régulières peu abondantes durant cinq à six jours, non douloureuses.

La dernière fois que la malade a eu ses règles, elles sont venues un peu plus fort, durant une dizaine de jours, sans douleurs. Puis elles se sont arrêtées brusquement et ne sont jamais revenues. Au moment de cette ménopause la malade n'a ressenti aucune douleur abdominale.

La malade n'a eu ni bouffées de chaleur, ni changement de caractère, ni perte de mémoire; elle a présenté seulement un très léger embonpoint à ce moment.

Comme antécédents génitaux pathologiques, la malade n'accuse que des pertes blanches qu'elle aurait eues seulement il y a une trentaine d'années. Aucune espèce de pertes ni blanches, ni jaunes, ni rouges depuis la ménopause.

Depuis le mois de septembre 1905 la malade se plaint comme d'une sensation de feu qu'elle ressentirait dans le vagin. En outre, elle se plaint de douleurs névralgiques, pelviennes gauches, plus particulièrement accentuées dans la région de la grande lèvre, dans le sacrum et dans toute la région de la hanche correspondante. Ces douleurs empêchent parfois la malade de dormir, la gênent dans la marche qui devient difficile.

Ces jours-ci, dysurie; depuis quarante-huit heures, elle a été obligée

d'uriner goutte à goutte. C'est la première fois que se présentent des troubles de ce genre.

Constipation chronique.

Pas de crises de nerfs.

Pas d'état émotif.

État général bon. Malade un peu grasse.

Examen physique. — Les petites lèvres sont à peine retrouvables sous forme de deux petits plis dans leur extrémité supérieure. Le clitoris n'est pas visible; il est au fond d'une petite dépression causée par la rétraction du capuchon. L'orifice vaginal est étroit. Toute la muqueuse est pâle. A droite et à gauche du méat se remarquent deux petits placards rouge brique très sensibles au toucher; au niveau de l'orifice des canaux des glandes de Bartolin sont également deux petites taches rougeâtres.

Au toucher, il n'existe plus de culs-de-sac vaginaux par suite de l'atrophie du col. Le corps est gros, douloureux, déjeté à gauche et en arrière; il semble être la cause de toutes les sensations douloureuses ressenties par la malade.

Au spéculum, on ne peut pénétrer dans la cavité utérine, l'orifice utérin externe étant complètement atrésié.

Il existe quelques hémorroïdes.

Diagnostic. — Kraurosis vulvæ sénile. Atrésie complète de l'orifice externe du col déterminant des accidents de rétention légère des sécrétions utérines.

Opération le 19 avril 1906.

Les parois vaginales étant écartées, on voit que le col présente à peine 2 centimètres de diamètre; au centre on voit une dépression qui paraît être l'orifice externe. Après anesthésie locale par un badigeonnage à la cocaïne, on saisit le col à sa partie supérieure avec une pince tire-balle et on l'attire vers la vulve. On cherche alors à trouver un orifice au fond de la dépression médiane du col, mais on n'y parvient pas, même avec un stylet extrêmement fin : l'oblitération est donc complète.

Avec un bistouri très pointu et très mince on incise la muqueuse vaginale juste au niveau du centre de la dépression, pensant qu'il n'existe qu'une simple lame de muqueuse touchant l'orifice; mais il faut inciser à plusieurs reprises jusqu'à une profondeur d'environ 1 centimètre pour qu'enfin le stylet rencontre la cavité utérine; l'hystéromètre s'enfonce très facilement à 7 centimètres de profondeur.

On met alors une laminaire très fine.

Suites. — La laminaire a été retirée le lendemain et remplacée par une plus forte; de même le surlendemain. Des pansements ont été faits intra-utérins et vaginaux pendant quinze jours environ.

La malade, revue le 3 juillet, va beaucoup mieux, elle n'a plus que quelques douleurs de temps en temps.

Conclusions. — Ces diverses observations permettent de déduire les conclusions suivantes :

1° Immédiatement après l'accouchement l'orifice cervical externe ou le canal cervical peuvent se sténoser ou s'atrésier.

2° La sténose ou l'atrésie peuvent exister en même temps que d'autres lésions vaginales et en particulier s'observent dans les cas de large fistule vésico-vaginale ;

3° La sténose ou l'atrésie peuvent survenir isolément, en dehors de toute autre lésion, même de déchirure du col ;

4° La sténose ou l'atrésie peuvent, dans les conditions énumérées, être observées chez des femmes n'ayant subi aucun traitement. Elles peuvent être relevées chez des malades ayant subi, antérieurement à leur dernière grossesse, une amputation du col.

5° Longtemps après l'accouchement, avant la ménopause, au moment de la ménopause, après la ménopause, on peut relever l'existence d'une sténose ou d'une atrésie en dehors de toute autre lésion du col.

Hystérectomie abdominale et prolapsus complet de l'utérus,

Par M. le Dr A.-N. Psaltoff, de Smyrne.

Les dernières sept années, j'ai eu l'occasion de pratiquer 34 fois l'hystérectomie abdominale totale ou subtotale, pour diverses affections de l'utérus et de ses annexes. J'y ai employé selon les cas, sans aucun parti pris, les différents procédés connus dont quelques-uns ont été inventés, je pense, au moment même de l'opération, indiqués pour ainsi dire au chirurgien, par les circonstances actuelles du cas, sa facilité ou sa difficulté ; mais l'inspiration une fois s'étant prouvée heureuse, le procédé s'est imposé et admis généralement.

L'hémisection de l'utérus dans les salpingites doubles m'a rendu, je dois le reconnaître, des services considérables ainsi que le procédé d'hystérectomie par décollation, par suite de sa simplicité et sa rapidité, lorsqu'il s'agissait surtout de petits fibromes avec col allongé.

En ce qui concerne l'hystérectomie abdominale totale ou subtotale, je me suis déclaré depuis longtemps en faveur de la première. En 1897 déjà, M. Ricard, rapporteur sur ce sujet au Congrès de chirurgie, me faisait l'honneur de citer mes trois premières observations, que j'avais alors publiées et qui plaidaient en faveur de ce procédé. Quoique je reconnaisse certains avantages à la subtotale, je considère cependant l'autre comme plus radicale et plus sûre pour l'avenir des malades, vu surtout les améliorations sensibles apportées au procédé au point de vue technique et asepsie.

De mes 54 cas d'hystérectomie abdominale totale les 4 étaient faits pour des raisons toutes spéciales. Deux fois il s'agissait de femmes d'une cinquantaine d'années portant tumeur du sein maligne et en même temps, par coïncidence, des petites affections des annexes, hydrosalpinx double et petit kyste de l'ovaire. Toutes les deux étaient soumises à l'hystérectomie abdominale, sans obtenir cependant des résultats satisfaisants à l'égard de leur tumeur du sein.

Dans les deux autres cas dont je vais vous parler plus longuement, il s'agissait de prolapsus complet de l'utérus et du vagin. L'hystérectomie abdominale totale m'y a donné les résultats les plus heureux.

Je suis loin de méconnaître les avantages de l'hystérectomie vaginale (que j'ai pratiquée 30 fois), sa simplicité, sa rapidité et les bons résultats qu'elle donne. Tout au contraire, malgré ce que l'on en dise, je suis convaincu que cette opération restera toujours une des conquêtes de la chirurgie contemporaine et qu'elle ne cessera d'être indiquée souvent au chirurgien par les circonstances. Mais, dans le cas de prolapsus complet de l'utérus qui nous occupe, j'ai dû la remplacer, pour différentes raisons que je vous exposerai, par l'hystérectomie abdominale totale, et je ne m'en suis point repenti.

Dans mon premier cas la patiente était une femme de quarante-quatre ans, multipare, son dernier accouchement ayant eu lieu quatre ans environ avant le 10 octobre 1903, jour de son admission à l'hôpital. Le prolapsus de l'utérus et du vagin était complet et datait depuis son dernier accouchement. Le col de la matrice était un peu gros et ulcéré. Nous avons soumis la patiente à la colpopérinéorraphie et à l'hystéropexie abdominale, mais sans succès, le prolapsus s'étant reproduit au bout de trois mois. Ainsi l'hystérectomie s'imposait.

Pensant que les adhérences de l'hystéropexie précédente rendraient le décollement de la matrice dans l'hystérectomie vaginale beaucoup plus compliqué et, d'un autre côté, mes souvenirs personnels de l'application de ce dernier procédé sur des prolapsus n'étant pas très encourageants au point de vue de l'opération et des résultats, j'ai donné la préférence à l'hystérectomie abdominale totale, et pas à tort, me semble. L'hystérectomie totale dans ce cas était très facile, le seul point particulier, comme opération, était qu'après avoir bien fermé le moignon du vagin par plusieurs points de suture faits en fil de soie, nous l'avons attaché par les deux bouts au pédicule des ligaments larges. Le résultat en a été des plus satisfaisants. Ma patiente, au bout de trois semaines, était guérie et elle marchait sans aucune gêne. Je suivis ce cas

pendant plusieurs mois et j'ai pu constater que le résultat s'y maintenait aussi satisfaisant que possible. Dernièrement encore, c'est-à-dire trois ans après l'opération, son médecin m'écrivait que notre patiente continue à se porter parfaitement bien et qu'elle se livre aux occupations de son ménage, sans ressentir la moindre difficulté.

Ce premier succès m'a encouragé l'année suivante à pratiquer de nouveau l'hystérectomie abdominale sur une autre femme de cinquante-deux ans, multipare, qui souffrait depuis une vingtaine d'années d'un prolapsus complet de l'utérus et du vagin. L'utérus se trouvait entre les deux cuisses. Le col était ulcéré et gros comme une orange.

J'y ai procédé comme dans le cas précédent avec un résultat également heureux. J'ai revu depuis lors ma patiente tout dernièrement, c'est-à-dire un an et demi après l'intervention : elle se portait très bien, elle ne se ressentait point de son ancienne infirmité et, à l'examen des parties, c'est à peine si l'on pouvait constater un relâchement des parois antérieures du vagin qui, du reste, ne la gênait en rien.

En me basant sur ces deux observations personnelles, je suis d'avis que, lorsque nous nous trouvons en présence des cas anciens et négligés de prolapsus complet de l'utérus et du vagin et que la suppression de l'organe s'impose, la voie vaginale doit céder la place à la voie abdominale, vu que l'opération devient ainsi beaucoup plus facile et le résultat ultérieur plus sûr. Les attaches du moignon du vagin avec les pédicules du ligament large assurent davantage le succès.

Je ne propose point l'hystérectomie abdominale totale comme un moyen de guérison du prolapsus de l'utérus en général, mais quand la suppression de l'organe s'impose, pour des raisons que j'ai indiquées plus haut, dans ce cas l'hystérectomie abdominale totale, que M. le professeur Jacob a pratiquée le premier, si je ne me trompe, est, comme facilité d'exécution et comme résultat, de beaucoup préférable, d'après mon avis, à l'hystérectomie vaginale.

Traitement des prolapsus génitaux,

Par M. le Dr Maurice Cazin, de Paris.

Je m'occuperai uniquement dans cette communication du traitement chirurgical des prolapsus génitaux constitués par la procidence du vagin seul, c'est-à-dire par la cystocèle et la rectocèle,

que l'on observe si fréquemment à la suite d'une déchirure du périnée plus ou moins apparente et qui, même à un degré peu accusé, déterminent souvent des phénomènes morbides dont la cause est parfois longtemps méconnue, de sorte qu'ils restent rebelles à tout traitement. C'est ainsi qu'on soigne sans aucun résultat certaines malades pour des troubles neurasthéniques, caractérisés principalement par une dépression générale, des phénomènes douloureux à prédominance lombaire, des palpitations, des étouffements, des essoufflements, des troubles digestifs qui souvent semblent dominer toute la scène, sans que l'on songe même à examiner le périnée, pour y déceler l'existence d'un prolapsus dont la cure chirurgicale suffit à faire disparaître tous les accidents.

Il ne me paraît pas inutile d'insister sur cette neurasthénie, déterminée par les prolapsus génitaux même peu accentués, parce qu'elle n'a pas encore pris dans les descriptions des ouvrages classiques la place qu'elle devrait occuper et que, dans la pratique, elle reste trop souvent ignorée.

M. Duplay, dans ses cliniques de l'Hôtel-Dieu[1], nous a montré l'importance de ces troubles morbides qui sont causés par les déchirures du périnée et qui disparaissent à la suite de la réparation périnéale, ayant observé que l'état neurasthénique existe presque toujours, à un degré plus ou moins accusé, chez les femmes affectées de déchirures périnéales, mais ajoutant que l'on observe assez rarement les troubles dont il s'agit, du moins à un degré très prononcé, chez les malades de la classe ouvrière, tandis que, dans la clientèle, on a souvent l'occasion d'en constater l'existence et de les voir ensuite disparaître complètement par le seul fait de l'intervention opératoire.

Le traitement des prolapsus vaginaux, même peu accentués, a donc une efficacité très grande, et doit consister essentiellement dans une réparation du périnée aussi parfaite que possible, de façon à éviter toute récidive ultérieure.

A ce propos j'insisterai sur quelques points de technique qui me paraissent avoir une réelle importance, en ce qui concerne spécialement la suture des muscles releveurs de l'anus pratiquée systématiquement à la fois en avant et en arrière du vagin, suivant la méthode préconisée récemment en Angleterre par M. Groves[2] et en France par M. Chaput[3].

La myorraphie systématique des releveurs de l'anus au cours

1. Simon Duplay, *Cliniques chirurgicales de l'Hôtel-Dieu*, recueillies par M. Cazin et S. Clado (3e série), 1900, p. 236.
2. Groves, *Soc. obstétricale de Londres*, 1er février 1905.
3. Chaput, *Soc. de Chir.*, 29 mars 1905.

de la périnéorraphie, employée dès 1899 par M. Ziegenspeck, constituait déjà un progrès indiscutable, mais les anciens procédés de colporraphie antérieure restaient souvent incapables d'empêcher la cystocèle de se reproduire; la myorraphie des muscles releveurs en avant du vagin représente à ce point de vue un perfectionnement notable.

Dans les cas où il y a à la fois prolapsus des parois vaginales antérieure et postérieure, on commence par pratiquer la myorraphie antérieure. Pour cela on fait une incision horizontale sur la paroi antérieure du vagin, à 4 ou 5 centimètres en arrière du méat urétral, et, en décollant la lèvre supérieure de la plaie sur une hauteur suffisante, il est facile de trouver les muscles releveurs sur les parois latérales du bassin, en enfonçant profondément le doigt successivement à droite et à gauche de l'incision. On attire alors le bord interne de chaque muscle avec une pince à griffes et l'on passe deux ou trois fils de tendon de renne destinés à réaliser la myorraphie, en chargeant avec l'aiguille la plus grande quantité possible de muscle de façon à adosser en quelque sorte les deux releveurs face à face, plutôt que bord à bord. Il m'est arrivé une seule fois de ne pouvoir obtenir l'approximation des deux muscles, qui déchiraient dès que l'on tentait de les rapprocher; dans tous les autres cas, la suture a été pratiquée sans difficultés, avec deux ou trois fils de tendon de renne.

On termine la cure de la cystocèle en suturant au catgut les deux lèvres de la plaie vaginale, après avoir fait une résection du lambeau supérieur aussi étendue que possible.

Il ne reste plus qu'à pratiquer la périnéorraphie en suturant les releveurs en arrière du vagin à l'aide de fils de tendon de renne, la muqueuse vaginale au catgut et la peau du périnée au crin de Florence.

J'emploie pour les sutures perdues des muscles releveurs le tendon de renne, préconisé par Sneguireff[1]; plus résistant et beaucoup plus lentement résorbable que le catgut, il présente, en outre, l'avantage d'être uniquement composé de fibres tendineuses et élastiques, tandis que le catgut est formé de fibres musculaires lisses, de sorte qu'il ne constitue pas, comme celui-ci, un milieu nutritif pour les microbes et paraît être, pour cette raison, beaucoup plus réfractaire à l'action bactérienne.

J'ai opéré 30 malades suivant la technique que je viens d'exposer; dans 18 cas il y avait à la fois cystocèle et rectocèle, et j'ai dû alors pratiquer la myorraphie des releveurs antérieure et

1. Sneguireff, *Centralbl. f. Chir.*, 1899, p. 692, et *Centralbl. f. Gynécol.*, 1980, p. 243.

postérieure; chez les 12 autres malades, pour lesquelles il n'y avait pas de procidence trop accentuée de la paroi antérieure du vagin, je me suis contenté de la myorraphie postérieure. Plusieurs de mes malades, qui font partie de ce dernier groupe, sont opérées depuis plus de 3 ans; chez toutes le résultat se maintient excellent, tant au point de vue local qu'au point de vue des troubles de la santé générale observés chez la plupart d'entre elles à un degré plus ou moins accentué.

Sur un cas d'utérus didelphe traité par l'hystérectomie abdominale totale,

Par M. le Dr René Gauthier, de Luxeuil.

Les auteurs qui se sont occupés jusqu'à présent des utérus didelphes en ont établi différentes classifications. Mais la plupart s'accordent à reconnaître qu'un seul fait domine toute la scène : la présence ou l'absence d'une tumeur causée par la rétention des règles.

Si cette tumeur fait défaut, et si le cloisonnement ne s'étend pas au vagin, la malformation utérine peut n'amener aucun trouble fonctionnel, et passer inaperçue pendant toute l'existence de la femme qui la porte. Elle peut n'être découverte que par hasard, à l'occasion d'une grossesse ou d'une maladie intercurrente.

Les interventions pratiquées sur de tels utérus sont rares. MM. Quénu et Lesourd, dans un mémoire publié en janvier 1906 par la *Revue de Chirurgie*, n'en relèvent que trois observations, encore ces observations concernent-elles des malades qui présentaient des accidents annexiels tout à fait indépendants de la duplicité utérine.

Quand, au contraire, il existe une tumeur, nous sommes forcément conduits à l'opérer, parce qu'elle s'accompagne toujours de phénomènes douloureux, et quelquefois d'accidents graves.

Neuf fois sur dix, elle s'accompagne aussi, d'après les observations publiées, d'une erreur de diagnostic dont il ne faut pas trop s'étonner, car il s'agit ici d'une affection très rare, à laquelle on ne pense pas souvent et que rien de précis ne peut différencier des autres tumeurs génitales.

Bien entendu, le développement de cette tumeur ne peut se faire qu'à la faveur d'un cloisonnement complet, sans aucune communication avec l'extérieur. Suivant la hauteur à laquelle ce

cloisonnement s'arrête, la tumeur ne comprendra qu'un segment du corps de l'utérus, ou bien un utérus entier, avec tout ou partie de son col, ou bien un utérus avec son col et un vagin, réalisant ainsi la disposition que M. Gross appelait l'hématocolpos partiel. C'est aussi cette dernière disposition qu'on retrouve dans l'observation que j'ai l'honneur de communiquer au Congrès.



Fig. 12-I. — T_1, T_2, trompes de l'utérus non kystique; O_1, O_2, ses ovaires, dont l'un, O_1, atrophié; Ut, utérus non kystique, normalement réglé : *c*, col de cet utérus; V, vagin droit étroit, long, perméable; $O.T_1$, K., Trompe droite de l'utérus kystique, contenant peut-être, parmi un hématosalpinx, un ovaire atrophié; $O_2K.$, Kyste dans l'ovaire gauche avec trompe atrophiée ou dénaturée; UtK, utérus kystique; CK, col de cet utérus; VK, vagin kystique.

Observation. — Cette observation concerne une jeune fille de vingt ans, vierge, ayant toutes les apparences d'une santé robuste.

Antécédents héréditaires. — On ne relève aucune tare dans ses antécédents héréditaires.

Antécédents personnels. — Après une enfance banale, elle est réglée pour la première fois à dix-sept ans, au mois de juillet 1903. Les trois premières époques se passent sans incidents, mais, au mois de septembre de la même année, elle est prise de douleurs très vives immédiatement *après ses règles.* Depuis lors, les mêmes douleurs se renouvellent dans

les mêmes conditions à chaque époque, sans que les règles, d'ailleurs, subissent aucune modification dans leur abondance ou dans leur périodicité.

Une fois la crise passée, la malade retrouve sa bonne humeur et sa bonne santé habituelles. Placée comme servante chez un fabricant de limonade à la campagne, elle travaille comme un homme sans jamais se plaindre d'être fatiguée.

Mais lasse enfin de voir ses douleurs revenir chaque mois avec une

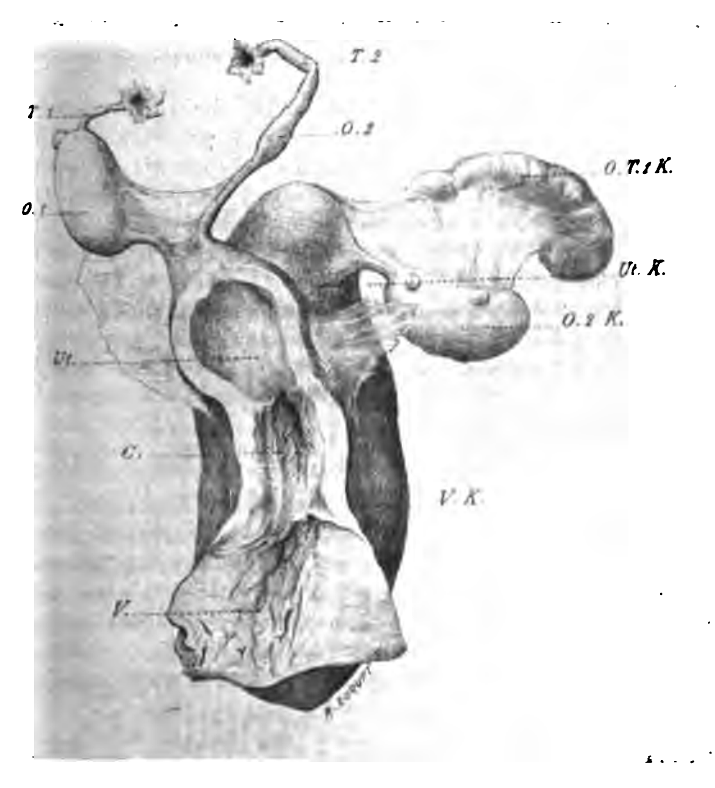


Fig. 13-II. — Même légende que la figure I.

acuité de plus en plus grande, elle se décide à consulter mon excellent confrère et ami le Dr Nurdin, du Val-d'Ajol, qui me l'adresse avec le diagnostic de tumeur kystique annexielle.

Examen. — En l'examinant, je trouve, au palper, une tumeur arrondie, dure, fluctuante, dépassant un peu l'ombilic, s'engageant d'autre part dans le petit bassin.

Au toucher vaginal, que la présence de l'hymen rend un peu difficile, la tumeur, rénitente et lisse, paraît remplir le cul-de-sac antérieur, aplatissant le vagin. Celui-ci est très étroit et très long. Il ne m'est pas possible avec le doigt d'en sentir la limite supérieure ni d'atteindre le col.

Le toucher rectal ne complète pas les sensations fournies par le toucher vaginal et ne donne aucun renseignement nouveau sur la tumeur, qui semble occuper la place d'une veine distendue, dont elle a la forme et la consistance. Le passage d'une sonde et l'évacuation d'une petite quantité d'urine lèvent toute espèce de doute à cet égard.

Je confirme alors le diagnostic de mon confrère, et je pense qu'il s'agit d'un kyste de l'ovaire ou de la trompe se développant dans le ligament large et refoulant l'utérus.

Opération. — L'opération inévitable est pratiquée le 17 janvier 1906, je fais une laparotomie sous-ombilicale qui me conduit sur une tumeur kystique occupant la place de l'utérus.

Un hématosalpinx très développé à gauche, une autre tumeur plus résistante sur le trajet de la trompe droite, ce kyste développé dans un utérus normalement réglé, me font penser qu'il s'agit d'un utérus fibrokystique, avec des annexes en assez mauvais état pour légitimer une hystérectomie totale, sans aucune tentative de conservation.

Après avoir ponctionné le kyste et vidé la tumeur hématique de la trompe gauche, je décollai de haut en bas en avant la vessie, en arrière le rectum, mais sans arriver jamais à cette sensation qu'on a lorqu'on sent le col de l'utérus à travers un vagin tendu.

J'avais beau descendre, ma tumeur ne se pédiculisait pas. Ayant dépassé les utérines sur lesquelles je fus étonné d'avoir à placer deux ou trois ligatures à droite et à gauche, je fis enfoncer une pince dans le vagin, et eus la surprise de la sentir monter, sur le côté, dans l'intérieur de la tumeur.

Sur cette pince j'ouvris d'un coup de ciseaux un vagin très étroit dont je complétai ensuite l'incision circulaire. Je pus alors séparer facilement du segment inférieur de ce vagin la partie de la tumeur qui lui adhérait.

Ligatures, sutures du plancher péritonéal, puis de la paroi abdominale, tout cela fut fait comme à l'ordinaire, avec un drainage, l'opération ayant été longue.

Les suites furent d'ailleurs des plus simples, et la malade guérit sans aucun incident particulier.

Elle allait quitter l'hôpital, en parfait état, lorsqu'au vingt-troisième jour elle fut prise d'une phlébite de la jambe gauche. Mais ce fut là, je crois, un accident fortuit, sans aucun rapport avec l'opération.

Deux mois après, tout était définitivement rentré dans l'ordre.

Depuis, j'ai revu la malade, qui est toujours en parfait état, assez complètement rétablie pour avoir pu faire cet été le service de femme de chambre dans un hôtel de Plombières.

Anatomie pathologique. — Quand, une fois la pièce en mains, je voulus me rendre compte de ce qu'était cette tumeur que j'avais enlevée, je m'aperçus que le petit vagin sectionné transversalement restait très adhérent au kyste, le long duquel il se prolongeait encore sur une longueur de 7 centimètres environ. Il conduisait à un col atrophié et infantile auquel faisait suite la petite tumeur accessoire que j'avais remarquée dans la trompe droite, et qui n'était autre chose que l'utérus lui-même.

En l'examinant attentivement, je vis que cet utérus possédait pour lui seul deux trompes et deux ovaires : les deux trompes bien développées, un ovaire normal et un ovaire rudimentaire, le tout parfaitement reconnaissable à un examen minutieux.

La partie supérieure du kyste était constituée par un utérus possédant lui aussi deux trompes qui étaient l'une et l'autre le siège d'hématosalpinx. Ces deux trompes étaient réunies entre elles par une sorte de ligament péritonéal dans lequel cheminaient des vaisseaux qu'on voit encore très bien par transparence sur la pièce conservée. Je n'ai rien vu qui ressemble à un ovaire correspondant à la trompe droite de cet utérus.

Par contre, à gauche, il semble que le kyste hématique dont on voit encore l'ouverture sur la pièce et sur les dessins se soit développé aux dépens d'un ovaire, et il est difficile de reconnaître la trompe correspondant à cet ovaire.

Il en résulte qu'à première vue il semble que ce deuxième utérus ne possède qu'une trompe atteinte d'hématosalpinx et un ovaire kystique réunis par un ligament. Mais ce n'est là qu'une apparence, car si on regarde la paroi interne du kyste, on y voit nettement les deux ouvertures des deux trompes, et on peut y faire pénétrer un stylet. Se reportant alors à l'extérieur, on voit et on sent le cordon de la trompe faisant suite à chaque orifice. Les deux figures ci-contre, exécutées par un très bon dessinateur sous l'habile direction du Dr Nurdin, copient très fidèlement la réalité, et montrent bien cette disposition des orifices tubaires et des conduits qui leur font suite.

Entre la partie supérieure du kyste et sa partie inférieure, il y avait un étranglement correspondant au col de l'utérus, encore très reconnaissable aujourd'hui par les plis de sa muqueuse formant l'arbre de vie.

La partie inférieure, la plus développée, était un vagin dont la muqueuse, bien que modifiée, rappelle de très près la muqueuse du vagin droit, comme on peut s'en rendre compte sur la pièce et sur les planches.

Il s'agissait donc d'un utérus didelphe parfait, avec un vagin double, compliqué d'hémato-métro-colpos, chaque utérus possédant un appareil annexiel complet.

Je ne crois pas que, même en faisant mieux le diagnostic, j'aurais pu arriver à séparer ces vagins et ces utérus si adhérents, si confondus, pour réaliser la chirurgie conservatrice idéale que préconise avec raison M. Quénu, dans le mémoire cité plus haut, et j'estime que, dans le cas actuel, l'hystérectomie était le seul traitement légitime.

Mais après coup, au moment où il est facile de faire le prophète, je me suis reproché de n'avoir pas su faire un diagnostic plus précis, en groupant quelques symptômes qui auraient pu me mettre sur la voie.

Il y a, évidemment, bien des filles de vingt ans qui ont des kystes de l'ovaire. Mais ces kystes ne se développent guère vers le vagin. Ils ont plutôt de la tendance à monter vers la cavité abdominale, surtout chez une jeune fille vierge et saine, dont l'utérus et les annexes n'ont encore subi ni contaminations ni adhérences.

Bien des jeunes filles ont de la dysménorrhée, mais les douleurs qu'elles éprouvent n'ont pas lieu après les règles. Généralement, elles les précèdent ou les accompagnent, et disparaissent avec elles. Il semble, au contraire, qu'il y ait eu ici chaque mois une menstruation double, celle de l'utérus oblitéré se faisant après celle de l'utérus sain.

Enfin, si les règles n'étaient pas venues chaque mois avec la même ponctualité, le développement de cette tumeur m'aurait immédiatement fait penser à de l'hématométrie par rétention.

Au lieu d'écarter ce diagnostic, il fallait y ajouter l'hypothèse d'un second utérus fonctionnant normalement à côté d'un premier utérus oblitéré.

En résumé, donc :

Femme jeune et indemne de toute infection génitale;

Douleurs au moment des règles, depuis les premières menstruations;

Douleurs pouvant survenir après les règles, alors que tout devrait être fini;

Apparition d'une tumeur se développant vers le vagin, sont autant de symptômes dont le groupement ne nous permettrait pas assurément d'affirmer péremptoirement le diagnostic d'utérus didelphe, mais devrait au moins toujours nous en faire envisager l'hypothèse.

Les hernies épigastriques chez l'enfant (pathogénie et traitement),

Par M. le Dr Princeteau, de Bordeaux,
Professeur agrégé,
Chirurgien en chef de l'hôpital des Enfants.

I

Les hernies épigastriques de l'enfant sont rares ou bien ont peu attiré l'attention des chirurgiens jusqu'à ce jour, puisque malgré toutes nos recherches nous n'avons pu trouver que quelques observations éparses et point de travail d'ensemble sur la question.

Malgaigne, dans ses *Leçons sur les hernies* (1841), dit seulement : « J'en ai observé chez des enfants de quelques mois... Je ne pense pas qu'il y en ait de vraiment congénitales, mais il y a certainement une disposition congénitale et héréditaire. »

Asthley Cooper, dans son traité, en rapporte deux cas dont celui d'un enfant ayant une série de trois hernies superposées au niveau de la ligne blanche.

Le Page [1], dans sa thèse, ne fait que signaler un cas de hernie épigastrique chez un enfant de quatre mois. Roth [2], dans un travail intéressant au point de vue de la pathogénie des hernies de la ligne blanche, étudie seulement ces dernières chez l'adulte et déclare que les hernies de la ligne blanche sont très rares chez l'enfant. Lothrop [3] analyse le travail de Roth. Il rapporte sa classification en adoptant ses interprétations pathogéniques, et n'envisage la question que chez l'adulte. Lebœuf [4], dans sa thèse, se contente de cette simple mention : « Les hernies épigastriques sont rares dans le jeune âge ».

Quant à Delanglade [5], chargé de faire un rapport sur les hernies abdominales congénitales au 2e Congrès de gynécologie, d'obstétrique et de pédiatrie, il n'a pas cru devoir faire mention de la hernie épigastrique, sans doute en raison de la pauvreté et de l'insuffisance des documents.

Ajoutons cependant, pour relever l'indigence de cet historique, que Témoin [6], de Bourges, et Léon Cerf [7], d'Angers, ont publié chacun une observation intéressante sur le sujet qui nous occupe.

C'est ainsi que s'est présentée à nous cette intéressante question lorsque, après avoir réuni les matériaux qui nous étaient personnels, nous avons voulu savoir quels étaient les travaux et les idées de nos devanciers.

Nous avons observé pour notre part cinq cas de hernies épigastriques chez des enfants d'âges différents, et si ce n'est pas avec d'aussi faibles provisions que nous pourrons atteindre le bout de notre chemin, nous aurons, au moins, la satisfaction de l'avoir amorcé.

1. Thèse de Paris, 1888, *Des résultats éloignés de la cure radicale des hernies épigastriques.*
2. *Archiv für klinische Chirurgie*, Berlin, 1891.
3. *Boston medical Journal*, 1897.
4. Thèse de Paris, 1897, *Contribution à l'étude de la hernie épigastrique et de son traitement.*
5. 2e Congrès de gynécologie, obstétrique et pédiatrie, Marseille, 1898.
6. Contribution à l'étude des hernies de la ligne blanche, *Archives provinciales de Chirurgie*, Paris, 1902, XL, p. 215 à 220.
7. *Anjou médical*, novembre 1899.

II

Avant d'aller plus loin, il nous paraît indispensable de circonscrire notre sujet et de bien nous pénétrer de ce que l'on entend par hernie épigastrique.

On désigne sous ce nom des tumeurs molles, de volume variable et plus ou moins réductibles, siégeant dans l'aire de ce losange dont les deux bords supérieurs partant d'un point commun, la base de l'appendice xiphoïde, longeraient les cartilages costaux des 6e, 7e, 8e, 9e et 10e côtes, tandis que les deux bords inférieurs seraient représentés par deux lignes fictives qui, partant du sommet de la 11e côte, iraient se rencontrer à l'ombilic.

C'est surtout la portion médiane de cette région, celle que l'on désigne habituellement sous le nom de ligne blanche, qui est ordinairement le siège de cette variété de hernie.

La région juxta-médiane et même la région latérale peuvent aussi être le siège de diverticules herniaires, mais avec moins de fréquence.

Il ne faudrait pas confondre, cependant, cette seconde variété de hernies latérales avec celles qui se produisent au niveau de la partie supérieure de la ligne semi-lunaire de Spiegel et connues sous le nom de *laparocèles*. Ces dernières ne sont jamais limitées exclusivement à la région épigastrique et c'est à part qu'on en doit faire l'histoire. Nous laisserons de côté l'éventration congénitale large, désignée encore en tératologie sous le nom de *célosomie*. Nous nous contenterons de répéter à ce sujet ce que nous disions en 1903[1] dans un travail sur l'éventration xipho-ombilicale : « *La célosomie* ne se présente point dans la pratique dans un état de simplicité tel qu'une opération chirurgicale puisse être entreprise. Nous n'avons pas trouvé, d'ailleurs, dans la littérature médicale, d'observation relative à la cure radicale d'une pareille infirmité. C'est la confirmation indirecte des constatations faites depuis longtemps par les Geoffroy Saint-Hilaire, à savoir : que ces monstruosités s'accompagnent toujours de malformations profondes des organes voisins, membres, organes génitaux et tronc; d'absence des éléments musculaires et aponévrotiques, dans la paroi abdominale, par conséquent absence de l'étoffe nécessaire pour reconstituer une paroi. Ajoutez à cela des organes

1. Communication faite à la Société d'anatomie et de physiologie de Bordeaux, séance du 31 août 1903, *cure radicale de l'éventration large xipho-ombilicale*.

volumineux comme le foie, qui, n'étant plus contenus, se sont développés en dehors de la cavité abdominale et y ont perdu tout droit de domicile. Cette variété d'éventration ne nous arrêtera donc pas ; puis qu'elle est au-dessus des ressources de l'art et, aussi, le plus souvent, incompatible avec la vie. »

Nous ne nous arrêterons pas non plus à ces sortes d'éventrations si fréquentes dans les consultations des hôpitaux d'enfants et que l'on observe dans le tout jeune âge chez les enfants mal nourris, rachitiques. Dans ces cas la ligne blanche s'est élargie et amincie, les muscles droits ont subi une véritable diastasis, de telle sorte que lorsque l'enfant veut faire un effort le ventre prend un aspect trilobé caractéristique, avec une saillie médiane très accusée, large de deux à trois travers de doigt, et deux grosses saillies latérales. L'expérience clinique a, d'ailleurs, démontré que cette affection s'améliorait considérablement et pouvait même disparaître complètement sous l'influence d'un régime diététique et d'un traitement appropriés.

Nous n'envisagerons donc, dans cette étude, que les hernies épigastriques de l'enfance justiciables d'une cure chirurgicale.

Nous nous rendons bien compte de tout ce qu'il y a de vague et d'artificiel dans cette manière de limiter notre sujet, mais nous la croyons utile et nous la maintenons à cause de son caractère pratique qui nous permet de ne grouper que les cas particuliers utiles à notre étude.

Les hernies sus-ombilicales peuvent être classées par rapport à leur volume, leur nombre et leur situation dans la région de l'épigastre.

Il y en a de *petites*, de *moyennes* et de *grosses*, y compris l'*éventration*.

Elles sont *uniques* ou *multiples*.

Enfin elles sont *médianes*, *juxta-médianes* ou *latérales*.

Si nous en croyons notre statistique personnelle de l'hôpital des Enfants de Bordeaux, rigoureusement tenue à jour depuis novembre 1903, c'est-à-dire depuis bientôt trois ans, nous voyons que, sur 256 cas de hernies, nous avons rencontré cinq fois la hernie épigastrique, 190 fois l'inguinale simple ou double, 52 fois l'ombilicale, et 9 fois la coexistence des deux : inguinale et ombilicale. Ce qui nous donne une proportion relativement élevée de 1,99 p. 100.

Les statistiques de Berger et de la clinique de Bonn, que nous avons consultées sur ce point, indiquent chez l'adulte un pourcentage sensiblement inférieur. C'est ainsi que Berger, sur 16800 cas, a observé 137 hernies sus-ombilicales. A la clinique de Bonn, sur 3420 hernies, on a constaté 33 cas de hernies épigas-

triques. La proportion, qui est de 0,82 p. 100 dans la statistique de Berger et de 0,94 p. 100 dans celle de la clinique de Bonn, présente, comme on le voit, une différence en moins de moitié environ avec la nôtre.

Sur nos 5 cas 3 appartenaient à des garçons et 2 à des filles. Ici encore, si nous compulsons les statistiques des auteurs qui nous ont précédé, nous voyons que le sexe féminin chez l'adulte fournit une proportion bien moins élevée que chez l'enfant.

Berger, sur 116 hernies de la ligne blanche, a observé 105 hommes et 11 femmes.

Vidal, sur 10 cas : 9 hommes et 1 femme.

Lucas Championnière, sur 14 cas : 13 hommes et 1 femme.

Le Page, sur 19 cas : 15 hommes et 4 femmes.

Nichues, sur 10 cas : 9 hommes et 1 femme.

Et enfin Roth, sur 6 cas, a vu 5 hommes et 1 femme.

A quoi tiennent ces différences? Est-ce simplement le fait du hasard, un cas fortuit de statistique?

A notre avis le traumatisme et l'effort, qui entrent plus souvent en ligne de compte chez l'homme adulte, doivent être incriminés, comme cause de la plus grande fréquence des hernies sus-ombilicales, dans le sexe masculin. Nous savons, d'autre part, que la grossesse réserve à la femme les hernies et les éventrations sous-ombilicales.

Pour l'enfant, il n'en va pas de même, il nous paraît que, soumis aux mêmes conditions de développement et d'existence, les proportions doivent être sensiblement égales dans les deux sexes.

Par contre, faut-il, pour expliquer notre pourcentage global plus élevé chez l'enfant, invoquer une disposition anatomique congénitale susceptible de s'atténuer ou même de disparaître avec l'âge?

C'est ce que nous allons essayer de démêler à l'aide des recherches anatomiques que nous avons entreprises chez quelques nouveau-nés et enfants de trois à quatre ans. Malheureusement nous n'avons pu étudier à ce point de vue que 8 sujets.

IV

Recherches anatomiques.

La région sus-ombilicale ne se présente pas chez l'enfant avec les mêmes caractères que chez l'adulte. On ne voit point chez lui, à moins qu'il ne soit maigre, et que l'on use d'un artifice, les saillies et les méplats de cette région que les sculpteurs anciens

connaissaient bien et qui répondent si justement aux dispositions anatomiques sous-jacentes; nous voulons parler de la ligne blanche, des intersections aponévrotiques, et des ventres musculaires des droits si faciles à reconnaître dans toutes les reproductions artistiques de l'antiquité.

La femme seule peut, à cet égard, être comparée à l'enfant. C'est qu'en effet, chez elle comme chez l'enfant, indépendamment de la musculature qui est plus faible, il existe toujours dans cette région une couche plus ou moins épaisse de graisse qui masque à l'œil de l'observateur les détails anatomiques sous-jaccents.

L'artifice auquel il faut recourir pour mettre ces détails en évidence, chez le sujet vivant, consiste à appuyer sur l'extrémité supérieure du tronc lorsque l'enfant, couché sur un plan horizontal, tend à se redresser et ne veut plus rester couché. Il fait, à ce moment, un effort de contraction très violent qui se concentre surtout sur les muscles de la paroi abdominale antérieure et qui dessine sous la peau les accidents que le scalpel va nous montrer.

Dans le losange épigastrique il nous faut considérer :

1° La ligne blanche qui représente la large bissectrice abaissée de l'extrémité supérieure vers l'extrémité inférieure.

2° Les muscles droits avec leur gaine et les trois muscles plats munis de leurs aponévroses, qui s'attachent sur les bords externes des dites gaines et complètent l'aire du losange.

3° Le plan le plus profond de cette paroi qui se trouve constitué par le fascia transversalis, le tissu cellulaire sous-péritonéal et le péritoine.

La ligne blanche. — La portion sus-ombilicale de la ligne blanche présente cette particularité qu'elle est une surface plutôt qu'une ligne, contrastant en cela avec la portion sous-ombilicale. C'est une surface triangulaire à base supérieure emboîtant tout l'appendice xiphoïde et à sommet arrondi, ombilical, ou inférieur. Cette surface, dont la base et la partie moyenne atteignent des dimensions égales parfois à celles de l'adulte, jusqu'à 3 centimètres de largeur, est constituée par un entrecroisement, très serré, presque un feutrage des fibres aponévrotiques émanées à droite et à gauche de deux demi-gaines antérieures et postérieures des deux muscles droits. A la partie supérieure, c'est-à-dire sur les bords du cartilage xiphoïde, il n'y a souvent aucun tissu musculaire entre la peau et le péritoine.

Il nous est arrivé cependant sur un sujet de voir les fibres les plus élevées du transverse arriver jusque sur les bords de l'appendice xiphoïde.

Le meilleur moyen de se rendre compte de la texture et des

particularités que peut présenter la ligne blanche, c'est après avoir disséqué la peau et le tissu cellulaire sous-cutané de l'épigastre d'enlever le plastron thoracique en y laissant attenante toute la paroi abdominale que l'on renverse et dont on enlève sur la face profonde le péritoine et le tissu graisseux sous-péritonéal avec le cordon de la veine ombilicale. Cela fait, on regarde par transparence et l'on s'aperçoit que ce que l'on appelle la ligne blanche est relativement beaucoup plus mince chez l'enfant que chez l'adulte ; on y constate l'enchevêtrement des fibres tendineuses. Les fibres tendineuses du grand oblique sont dirigées de haut en bas, celles du petit oblique de bas en haut et celles du transverse horizontalement.

Ces fibres, après s'être croisées avec celles du même côté, s'entrelacent avec celles du côté opposé, constituant ainsi de véritables mailles losangiques décrites par tous les auteurs. Tous ces détails paraissent très bien, car la transparence de la ligne blanche est très grande chez le nouveau-né et le tout jeune enfant, surtout après une légère dessiccation.

L'examen à la loupe, comme nous l'avons pratiqué nous-même, permet encore souvent de se rendre compte de ces dispositions.

Les muscles droits, leurs gaines et les muscles qui s'y attachent. — La portion sus-ombilicale des muscles droits est caractérisée par un étalement des fibres musculaires, de telle sorte que le muscle est ici plus large et moins épais que dans la région sous-ombilicale. Les muscles droits présentent deux ou trois intersections tendineuses plus ou moins puissantes qui sont destinées, d'une part, à procurer un véritable point d'appui de contraction, et, par suite, de résistance, à chaque segment musculaire et, d'autre part, à assurer leur forme rubanée et aplatie. De ces trois intersections, quand elles existent, la première est en haut, très près du sternum, la seconde vers le milieu de l'espace xipho-ombilical et la troisième dans le voisinage immédiat de l'ombilic.

Ces intersections sont très irrégulières dans leur direction trans-versale, elles forment une véritable ligne en zigzag et n'occupen pas toujours toute l'épaisseur du muscle, sauf, peut-être, pou celle du milieu. Les rapports qu'elles affectent avec les gaines d muscles et la ligne blanche méritent aussi une mention spécial Le feuillet postérieur de la gaine est médiocrement adhérent a muscle, mais, par contre, le feuillet antérieur se soude d'u façon tellement intime avec chaque intersection tendineuse qu faut redoubler d'attention à leur niveau, quand on en pratiq la dissection, pour ne pas le déchirer. Quant à l'extrémi interne de l'intersection, elle se termine d'une manière variab sur la ligne blanche : tantôt elle s'élargit et s'étale pour se fix

plus solidement; tantôt, au contraire, elle s'effile et ne contracte qu'une minime adhérence. Dans un cas nous avons constaté même l'absence de cette extrémité interne.

La partie supérieure des muscles droits ainsi disposée est fortement engainée par deux feuillets aponévrotiques dont nous connaissons la disposition au niveau de la ligne blanche et des intersections tendineuses. Ces deux feuillets, parvenus au voisinage du bord externe de chaque muscle droit, se dédoublent.

De ce dédoublement antérieur et postérieur naissent quatre feuillets nouveaux dont deux, le superficiel et le profond, gardent leur indépendance, tandis que les feuillets intercalaires se soudent. Cette soudure ferme en dehors la loge du muscle droit et donne naissance à un feuillet unique. D'où trois lames aponévrotiques superposées, dont la plus superficielle est le tendon du grand oblique, la moyenne celui du petit oblique et la profonde celui du transverse. Ces trois feuillets et les muscles qui les continuent vont, après un court trajet, s'insérer sur les faces interne et externe des dernières côtes ainsi que sur le rebord costal dont l'évasement limite le creux épigastrique en dehors.

Notons en passant que dans la moitié des cas nous avons vu les fibres du muscle transverse s'engager sous le muscle droit correspondant et se rapprocher de la ligne médiane beaucoup plus que ne l'indiquent les auteurs, de telle sorte que la lame aponévrotique interposée entre les deux muscles transverses prenait la forme d'un véritable triangle à sommet xiphoïdien et à base ombilicale.

Péritoine, graisse sous-péritonéale et fascia transversalis. — La séreuse péritonéale forme profondément une nappe uniforme, sauf au niveau de la partie médiane où elle se soulève et s'adosse à elle-même pour constituer un véritable méso qui entoure le ligament fibreux, reste de la veine ombilicale oblitérée. Cette membrane n'est nulle part solidement fixée, elle est au contraire lâchement unie au fascia transversalis par de délicates fibrilles conjonctives. Et ce sont ces fibres qui, en s'unissant, limitent des espaces aréolaires dans lesquels la graisse s'accumule en plus ou moins grande quantité, suivant les sujets et suivant les régions. Ainsi c'est invariablement qu'on la rencontre le long de la face postérieure de la ligne blanche entre les deux feuillets du ligament falciforme et presque aussi fréquemment, quoi qu'en moindre quantité, au niveau de la ligne semi-lunaire.

Le ligament rond, presque toujours perméable chez l'enfant, s'élève de l'ombilic à la face inférieure du foie.

Il reste accolé à la paroi abdominale jusqu'à la partie moyenne de la ligne xipho-ombilicale pour s'en écarter ensuite et se diriger

à droite, sur la face inférieure du foie. C'est en se réfléchissant sur lui que le péritoine prend la forme d'une faux, d'où la dénomination connue de ligament falciforme. Quant au fascia transversalis, il ne présente rien de bien particulier à noter.

C'est à la graisse sous-péritonéale et aux orifices losangiques de la ligne blanche que tous les auteurs font jouer le rôle capital dans la production de la hernie acquise. Aussi notre attention s'est-elle portée plus particulièrement sur ce point, mais il faut avouer que nous n'avons pas été aussi heureux que Launay[1] qui, dans ses recherches chez l'adulte, sur 16 cadavres qu'il a examinés, en a rencontré 9 seulement dont la ligne blanche ne présentait pas d'orifices supplémentaires, c'est-à-dire pas d'orifices autres que les trous vasculo-nerveux antérieurs qui traversent la paroi antérieure de la gaine des muscles droits, ni pelotons adipeux formant tumeur, tandis que 7 sujets lui ont présenté des dispositions intéressantes.

L'un de ces sujets avait un orifice supplémentaire petit, sans lobule adipeux, situé à un centimètre et demi au-dessus de l'ombilic et un peu à gauche de la ligne médiane. Cet orifice conduisait dans le tissu cellulo-adipeux propéritonéal autour de la veine ombilicale.

Chez les six autres, Launay a trouvé des lobules adipeux variables de nombre et de volume, mais toujours situés dans la même région, plus près de l'ombilic que de l'appendice xiphoide, plus souvent à gauche qu'à droite, mais très près de la ligne médiane et présentant tous la même disposition. Le peloton adipeux comprend de petits vaisseaux qui se continuent avec les vésicules de la grande faux du péritoine; la traction sur les lobules détermine à peine une dépression péritonéale; dans aucun cas il n'y avait de sac véritable et par suite aucun ne contenait d'épiploon.

Sur les 8 cadavres d'enfants qu'il nous a été donné d'examiner, pas une seule fois nous n'avons rencontré d'orifices anormaux sur la face postérieure de la ligne blanche et les lobules adipeux très fins qui se trouvaient échelonnés tout le long de la base du ligament falciforme se détachaient avec la plus grande facilité lorsqu'on enlevait la membrane peritonéale. Cette surface postérieure nous a toujours paru lisse et unie, présentant l'aspect d'un véritable tendon lorsqu'on l'examinait à plat, à la lumière réfléchie. Si, par contre, nous l'examinions par transparence, soit à l'œil nu, soit à la loupe, nous distinguions bien les mailles de l'entrelacement tendineux, mais très serrées et remplies par une sorte

1. *In* Témoin, *loc. cit.*

de ciment transparent qui en assurait l'occlusion complète. Par contre, en disséquant la face antérieure, c'est-à-dire sous-cutanée de cette même ligne blanche, nous avons toujours été frappé de la difficulté avec laquelle on la débarrassait de la graisse. Ici le fascia superficialis, par ses nombreuses fibres fixées à cette face antérieure de la ligne blanche, cloisonnait véritablement de nombreux espaces aréolaires dans lesquels étaient fixés de nombreux petits pelotons graisseux très serrés, dont quelques-uns s'enfonçaient même manifestement dans l'épaisseur du raphé xipho-ombilical. Cette constatation nous permet-elle d'inverser la théorie de Cloquet et Tillaux et d'affirmer que le rôle perforant de la graisse, tout en existant, suit une marche opposée à celle qui a été décrite? Nos recherches ne nous permettent pas encore une pareille assertion.

V

Pathogénie et Causes.

Dans un mémoire important consacré à l'étude de la pathogénie et des causes des hernies épigastriques chez l'adulte, Roth[1] range ces dernières de la façon suivante :

1° Trouble embryologique dû à l'absence de réunion des parois abdominales sur la ligne médiane. C'est un cas excessivement rare d'après l'auteur (cas d'Asthley Cooper).

2° Faible épaisseur congénitale ou acquise des parois abdominales. C'est là une cause habituelle de hernie, bien qu'on puisse l'invoquer aussi fréquemment dans la diastasis marquée des muscles droits et la proéminence circonscrite des parois abdominales.

3° D'après une pathogénie invoquée par Cloquet et développée par Witzel et par d'autres, pour une raison ou pour une autre, il se produit au niveau de la ligne blanche une petite fente à travers laquelle s'insinue la graisse sous-péritonéale suivie par un diverticule péritonéal avec issue possible d'épiploon ou d'intestin. *Exemple* : Cas de Witzel, dans lequel ce dernier observa sur un même sujet adulte trois hernies épigastriques réalisant chacune un stade différent.

4° Le traumatisme est une cause non douteuse de ces hernies. Bien que plusieurs semaines puissent s'écouler avant l'apparition d'une tumeur extérieure, il existe de nombreux cas où la hernie s'est développée en quelques heures, avec le cortège de symptômes qui l'accompagnent habituellement.

1. *Loc. cit.*

La déchirure de l'aponévrose peut être produite par :

α) Un coup droit sur l'épigastre : chute sur des saillies plus ou moins aiguës, projectiles.

β) Une tension soudaine en hauteur des muscles abdominaux, soit d'origine interne (toux, vomissements, etc.), soit d'origine externe (action de s'élever ou de s'étirer fortement avec les bras élevés et le tronc en hyperextension).

Sans aucun doute, ajoute Roth, le traumatisme rend fréquemment possible les premières étapes de la hernie, de telle sorte qu'on peut l'indiquer comme cause de la variété acquise naissante.

L'hérédité ne paraît jouer aucun rôle à l'auteur, et bien que les hernies épigastriques soient fréquemment compliquées d'autres hernies, il ne lui semble pas qu'il y ait quelque cause commune d'y être sujet ou prédisposé.

Asthley Cooper, envisageant le même point de vue pathogénique, dans son Traité, dit que les hernies épigastriques sont dues quelquefois à la formation incomplète de la paroi antérieure de l'abdomen chez les enfants.

Lothrop, abordant le même sujet, dit : « Une hernie exige une ouverture au niveau de la ligne blanche; or il n'y en a pas de naturelles. Il faut donc qu'il s'en forme une par un traumatisme ou par la disparition de la graisse qui existe le long des vaisseaux.

« Un lieu fréquent de hernie est l'endroit où le ligament rond quitte la paroi abdominale, endroit qui est voisin de l'intersection aponévrotique du milieu.

« En raison de la disposition des fibres tendineuses des muscles larges de l'abdomen, les mailles qu'elles circonscrivent se fermeront dans la contraction des muscles, s'ouvriront, au contraire, dans l'hyperextension du tronc, et il en résultera une déchirure oblique dans leur continuité.

« A cause de la grande densité de la ligne blanche cette déchirure se fait souvent en dehors.

« Lorsqu'on fait une opération, la graisse sous-péritonéale tend à s'échapper. Ce faisant, elle tire sur le péritoine par les fibres qui l'unissent au fascia transversalis et qui courent le long des vaisseaux.

« Le siège des hernies épigastriques est variable; c'est tantôt à côté de la ligne blanche ou juste au-dessous de l'appendice xiphoide, à égale distance de l'appendice et de l'ombilic, dans la moitié inférieure de la ligne blanche, ou au niveau des intersections tendineuses. »

Toutes ces causes qui viennent d'être énumérées d'après Roth, Cooper et Lothrop ont une importance variable quoique certaine,

mais ont surtout l'avantage de s'appliquer à l'adulte. En y regardant de près on voit facilement que ce sont les mêmes causes générales que celles qui ont été déjà invoquées pour expliquer la production de hernies dans d'autres régions.

Tillaux et Witzel, appliquant la théorie de Cloquet sur le rôle de la graisse sous-péritonéale, ont donné une explication plausible du mode de production de la hernie épigastrique acquise.

Lothrop[1], plus récemment encore, a bien étudié la disposition de la graisse sous-péritonéale et a insisté sur la migration des petits pelotons adipeux à travers les espaces thromboïdaux de la ligne blanche déjà signalés par Tillaux.

C'est peut-être un des modes de production de la hernie épigastrique aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte. C'est celui de la hernie acquise à siège médian, quelle qu'en soit la hauteur. Mais lorsqu'il s'agit d'une hernie à siège latéral, en dehors des limites de la ligne blanche ou bien même à ses confins, il nous paraît qu'il faut recourir à une autre interprétation.

Nous avons vu plus haut, dans l'étude anatomique de la région que nous avons présentée, que les intersections aponévrotiques des muscles droits qui sont très adhérentes à la face profonde de leur gaine antérieure viennent s'appuyer dans la grande majorité des cas par une extrémité solide et élargie, sur le bord correspondant de la ligne blanche, au niveau de laquelle l'adhérence, ou plutôt la fusion, est des plus intimes; c'est là l'état considéré comme normal. Lorsque cette disposition est réalisée, muscles droits et ligne blanche forment un tout solidaire qui résiste bien à tous les efforts et ne se laissera pas déprimer par la graisse sous-péritonéale, l'épiploon ou autre chose, sous l'influence d'une pression intra-abdominale même exagérée.

Mais nous avons vu aussi que ces mêmes intersections aponévrotiques ne sont pas toujours complètes; elles n'occupent quelquefois ni toute l'épaisseur du muscle droit ni toute sa largeur. Si bien qu'à ce niveau la ligne blanche manque de son renfort naturel, et l'on conçoit bien qu'à la place d'un tendon qui ne s'est pas développé, la gaine aponévrotique, amincie, présente une véritable lacune congénitale à travers laquelle s'effectuera la migration d'un peloton adipeux d'abord, d'un cul-de-sac péritonéal ensuite, puis d'un viscère quelconque, c'est ce qui s'est passé dans nos observations V et VI.

Lorsque la hernie est franchement latérale et empiète par son bord externe sur le domaine du muscle droit correspondant, il faut alors invoquer un vice de conformation plus important

1. Lothrop, *loc. cit.*

encore. Il s'agit, dans ces cas, d'un arrêt de développement qui pourra porter sur tout ou partie du muscle droit de l'abdomen. Ce sont là des causes inévitables de hernies congénitales d'une autre espèce et qui nécessiteront des interventions plus complexes (v. obs. VIII).

Il résulte des considérations pathogéniques que nous venons d'exposer et de l'analyse des différentes observations publiées par les auteurs et par nous-même, que les hernies épigastriques peuvent être divisées, comme toutes les autres hernies, en hernies *congénitales* et hernies *acquises*.

Les hernies *acquises* sont celles qui se développent après la naissance sous l'influence d'un traumatisme, de l'effort ou de la distension de la paroi abdominale, tumeur ou ascite, etc.

Ce sont les mêmes causes qui agissent chez l'adulte, et rien ne vient différencier les hernies de l'enfant de celles de l'adulte. Le mode de production est le même avec moins de fréquence toutefois. Mais il nous semble qu'on pourrait invoquer une prédisposition congénitale de la paroi consistant en un défaut de résistance, ou bien même un élargissement d'une des mailles losangiques du tissu tendineux dont l'entrecroisement constitue le large raphé de la ligne blanche sus-ombilicale.

Quant aux hernies *congénitales* ce sont celles dont l'existence se manifeste déjà au moment même de la naissance et dont l'origine remonte, par conséquent, à la vie intra-utérine. Parmi ces dernières les unes remontent à la période *embryonnaire*, ce sont les premières par la date de leur apparition, hernies complexes pour la plupart et difficilement curables; les autres remontent seulement à la période *fœtale*, ce sont les plus fréquentes et les plus curables.

VI

Observations I et II (empruntées à Asthley Cooper). — « J'ai en ma possession un dessin fait sur un enfant qui fut amené à la consultation de l'hôpital de Guy et qui avait sur la ligne blanche trois hernies dues à ce vice de conformation :

« J'ai vu une tumeur d'environ quatre pouces de long sur un pouce et demi de large, située dans la région où la veine ombilicale gagne le foie et dont la formation était due à l'absence de la portion correspondante de la ligne blanche sans aucune défectuosité de la peau. Cette espèce de hernie est facile à distinguer de toute autre à cause de la grandeur considérable de l'ouverture à travers laquelle passe la tumeur. »

Obs. III (empruntée à Témoin). — B... Pierre, demeurant à Bourges, sept ans et demi, m'est amené en mars 1897. Sa mère me raconte que,

depuis plus d'un an, il vomit à chaque instant, subitement, en jouant, particulièrement. Vomissement rapide, d'un jet, précédé d'une sorte d'angoisse et suivi d'un soulagement immédiat. Cet enfant mange bien, est gai en dehors de la crise; il dort bien et vomit rarement le repas du soir (on le couche aussitôt après dîner). Tous les traitements, tous les régimes ont échoué. Examinant cet enfant couché, je ne vois rien d'anormal et je ne sens rien au premier abord, mais, en promenant mon doigt sur la ligne blanche du sternum à l'ombilic, je provoque un vomissement immédiat. Il s'agissait, à n'en pas douter, d'une petite hernie épiploïque. Je propose l'opération qui est acceptée. Je trouvai deux petites hernies latérales, formées d'une fine lamelle et d'épiploon adhérente à la paroi. Le résultat de l'opération fut complet; depuis cette époque (1897) les vomissements n'ont pas reparu.

Obs. IV (publiée par le Dr Léon Cert, d'Angers [1]). — Marie-Thérèse B... a eu deux ans le 25 septembre.

Son père est bien portant : *sa mère a de l'entéroptose*; *son oncle paternel avait une hernie inguinale droite.*

A sa naissance, l'enfant présentait une hernie épigastrique dont la sage-femme constata immédiatement l'existence et que j'eus l'occasion d'étudier ensuite.

Actuellement cette hernie constitue une tumeur située à 4 centimètres au-dessus de l'ombilic, à peu près exactement sur la ligne médiane; de volume variable suivant la tranquillité ou l'agitation de l'enfant, comparable à celui d'une noix lorsque l'enfant crie. Cette tumeur se réduit, en gargouillant, avec la plus grande facilité et complètement. Après réduction, l'index, refoulant la peau, pénétrait, il y a quelque temps, dans l'abdomen à travers un orifice elliptique, dont les bords supérieurs et inférieurs s'opposaient leur concavité; mais cet orifice semble se rétrécir graduellement et aujourd'hui il n'admet plus le passage de l'index. La palpation, la réduction de cette tumeur ne provoquent aucune douleur chez l'enfant, qui ne semble incommodée par aucun de ces troubles fonctionnels, parfois si intenses, qui accompagnent d'ordinaire la hernie épigastrique chez l'adulte.

Obs. V (personnelle). — Jean S... est un petit garçon de cinq ans, auprès duquel son père nous appelle pour des troubles digestifs à peu près réguliers et consistant en vomissements et coliques intestinales qui surviennent tous les jours une demi-heure après chaque repas. Ces symptômes se sont accentués surtout depuis une coqueluche dont l'enfant a subi les atteintes trois mois auparavant.

Le père, ouvrier cimentier, est bien portant mais est porteur d'une hernie inguinale gauche bien maintenue par un bandage.

La mère, très anémique, a eu la scarlatine avant sa grossesse et a conservé des traces d'albumine à la suite.

En examinant l'abdomen de cet enfant nous constatons l'existence

1. *Loc. cit.*

d'une petite tumeur oblongue, du volume et de la forme d'un noyau de prune, siégeant à la partie moyenne de la ligne blanche sus-ombilicale et dont le grand axe se trouve un peu à gauche de la ligne médiane, ce qui fait que la plus grande partie de cette petite tumeur est rejetée à gauche. La grosseur augmente de volume au moment des efforts, toux, et cris de l'enfant, et, de plus, elle est manifestement réductible avec une légère sensation de gargouillement.

Les parents, n'ayant pas remarqué cette petite affection, ne peuvent indiquer la date de son apparition.

Nous conseillons, comme seul remède, une intervention qui est acceptée et pratiquée par nous à la date du 14 juin 1905.

L'incision de la peau jusqu'à la ligne blanche nous permet de découvrir un petit peloton adipeux étalé qui s'engage par un pédicule rétréci dans un petit orifice très net de la ligne blanche. Cet orifice, qui est situé en regard de l'intersection aponévrotique moyenne du muscle grand droit du côté gauche, est agrandi par en haut et par en bas à l'aide de deux coups de ciseaux. Il nous est ainsi permis d'attirer un petit paquet adipeux sous-péritonéal auquel fait suite un cul-de-sac péritonéal. Ce dernier est examiné avec soin, réséqué puis suturé au catgut fin n° 0. La portion de séreuse ainsi excisée offre une surface à peine égale à celle de l'ongle.

Procédant alors à l'oblitération de l'orifice fibreux de la ligne blanche, nous essayons, en suivant l'exemple de L. Tait et de Sanger pour les hernies ombilicales, de pratiquer, à l'aide du bistouri tenu parallèlement à la paroi, le dédoublement de cette dernière. Cette manœuvre délicate nous permet de constater la faiblesse relative de l'extrémité interne de l'intersection aponévrotique en regard de laquelle se trouve l'orifice herniaire. Notre attention, appelée pour la première fois sur ce point, nous fait supposer que nous sommes en présence d'une hernie causée par une prédisposition congénitale et dont il faut faire remonter l'origine première à l'insuffisance de développement de l'extrémité interne de l'intersection aponévrotique moyenne du côté gauche. Deux plans de suture au catgut moyen sont établis : un premier plan d'affrontement et un deuxième de soutien. L'opération est terminée par la suture de la peau au crin de Florence.

Les suites opératoires furent normales, à part un petit épanchement sanguin, sous la peau, qui fut évacué le troisième jour, après ablation d'un point de suture.

La température est restée normale pendant toute la durée.

Les points de suture furent enlevés le vingt-sixième jour et le petit malade quittait le lit le 4 juillet avec une réunion par première intention à peine troublée par le petit incident que nous avons relaté ci-dessus.

Nous avons revu ce malade dans le courant de l'année 1906 et nous avons pu constater que la guérison opératoire s'était maintenue.

Les signes cliniques subjectifs n'ont pas reparu, l'enfant s'est fortifié ; mais cependant, en promenant attentivement le doigt sur la ligne de suture, on sent encore une légère dépressibilité au niveau de l'ancien orifice herniaire. Le résultat n'est donc pas parfait.

Obs. VI (personnelle). — Joly Léonce, âgé de neuf ans, entre dans le service, salle 10, lit 8, le 4 décembre 1905. Père et mère en bonne santé; fils unique. Pas de hernieux dans les ascendants.

Nourri au biberon jusqu'à l'âge de neuf mois, à part deux rougeoles à trois et à six ans, l'enfant a toujours joui d'une excellente santé. Aucune trace de rachitisme.

L'enfant est venu dans le service pour la réduction d'une luxation traumatique du coude gauche. La réduction obtenue la mère appelle notre attention sur une petite tumeur du creux épigastrique. Cette tumeur, du volume d'un gros haricot, indolore, en partie réductible, n'a jamais augmenté de volume depuis son apparition, c'est-à-dire les premiers jours de la vie de l'enfant. Elle est située exactement à 4 centimètres et demi au-dessus de l'ombilic, déviant légèrement à gauche de la ligne médiane.

Nous diagnostiquons une hernie épigastrique et nous conseillons une cure radicale qui est pratiquée le 15 décembre 1905.

Anesthésie chloroformique. Incision longitudinale et médiane de 8 centimètres de longueur. Nous découvrons un petit peloton graisseux pédiculé qui s'engage dans un orifice arrondi de 5 millimètres de diamètre environ et siégeant manifestement sur la ligne blanche à gauche de la ligne médiane. Deux coups de ciseaux en haut et en bas de l'orifice nous permettent, en agrandissant ce dernier, d'attirer facilement un autre petit peloton de graisse sous-péritonéal relié au premier pas un pédicule plus mince que nous avons indiqué plus haut. Ce second peloton adipeux entraîne avec lui un petit cul-de-sac de la séreuse qui est réséqué après avoir été enserré dans une ligature au catgut n° 0.

Après l'accomplissement de ce premier temps de l'opération, il reste une dépression assez profonde constituée, pour ainsi dire, par la loge du petit lipome sous-péritonéal que nous venons d'enlever. Il nous est facile alors, dans les tentatives de réfection de la paroi que nous entreprenons, de constater que l'orifice herniaire siège en regard d'une intersection aponévrotique du muscle grand droit du côté gauche. L'extrémité interne de cette intersection fait défaut. Il y a là un véritable point faible qui nous paraît être d'origine congénitale et que nous considérons comme la cause première de cette hernie.

Nous essayons de pratiquer le dédoublement de la paroi pour augmenter la surface de suture, mais cette paroi est tellement mince que nous renonçons à ce procédé pour avoir recours à celui que Savariaud a décrit au Congrès de Chirurgie de 1901, à propos de la cure des hernies ombilicales et dans lequel on obtient le chevauchement et la superposition des deux lèvres de la plaie qui sont solidement fixées par le mode de suture ingénieuse de l'auteur.

La peau est suturée au crin de cheval et pour tout pansement nous appliquons une couche de colle d'Unna.

L'évolution de la guérison se fait normalement. Jamais de température. On enlève la pâte et les points de suture le 22 décembre et, le 24 décembre, l'enfant est remis à sa famille parfaitement guéri.

Nous avons revu cet enfant au mois de juillet dernier; la cicatrice était solide et l'enfant en très bon état.

Obs. VII (personnelle). — Fernande Prioleau, âgée de cinq mois, entre dans notre service de l'hôpital des Enfants le 13 janvier 1906 pour une malformation congénitale consistant en une insuffisance de perforation de l'orifice anal : c'est à peine si l'on peut introduire une sonde cannelée, et l'évacuation des matières fécales ne se fait que très difficilement par cet anus rétréci.

La mère nous dit que son enfant ne s'est jamais vidée complètement, depuis sa naissance, et qu'elle a dû constamment avoir recours à des moyens artificiels, sans succès d'ailleurs. Malgré tous ces moyens l'enfant n'a jamais de défécation complète, le ventre est toujours resté ballonné, et l'enfant, au lieu de se développer, s'est plutôt amaigrie.

Nous constatons, en effet, que l'orifice anal est très petit et que la défécation est, pour ainsi dire, continue, comme si la petite malade se vidait par regorgement. Le rectum est surdistendu, dilaté par les matières, de telle sorte que les fesses ressemblent à deux grosses joues boursouflées. C'est la pression abdominale seule qui contribue à faire évacuer, d'une façon lente et presque ininterrompue, les matières stercorales.

En examinant le ventre nous sommes frappé de la présence de deux petites hernies. L'une siège à l'ombilic et l'autre à l'épigastre. Cette dernière, de la grosseur d'un pois, est placée à 3 centimètres au-dessus de l'anneau ombilical, à peu près sur la ligne médiane. Ces deux petites hernies, facilement réductibles, n'occasionnaient aucun trouble fonctionnel. La mère, interrogée à ce sujet, n'a pas pu nous renseigner sur leur date d'apparition.

Nous avons revu, quatre mois après, cette enfant à laquelle nous avions pratiqué une anoplastie. Elle était considérablement améliorée au point de vue de ses fonctions intestinales. Quant à ses deux hernies elles persistaient sans changement. Nons nous sommes contenté de prescrire le port d'un bandage approprié.

Obs. VIII (personnelle). — L. Roger, treize ans et demi, entre à l'hôpital des Enfants, salle 10, lit 7, le 17 février 1906. Père en bonne santé, mère alcoolique et cardiaque.

Une sœur aînée et deux plus jeunes que lui sont en bonne santé. Pas de hernieux dans les ascendants.

Il a été nourri au biberon, n'a jamais eu de maladie aiguë, mais est très rachitique depuis sa première enfance.

A l'âge de deux ans l'enfant fait une chute à plat ventre, sans importance. Cet incident paraît ne pas avoir de suite; cependant, quelques temps après, la mère nous dit avoir constaté l'apparition, au-dessus de l'ombilic, à 6 centimètres environ, d'une petite tumeur de la grosseur d'un pois. Cette tumeur reste stationnaire pendant neuf années après lesquelles elle paraît grossir assez rapidement.

Jusqu'à l'année dernière, l'enfant n'a jamais éprouvé aucune douleur. Depuis quelque temps, il accuse des tiraillements internes au niveau de la tumeur, malaise accompagné souvent de vomissements.

L'enfant, petit, trapu, a conservé les stigmates du rachitisme; thorax évasé, gros ventre, jambes arquées, etc. Il est porteur, dans la région

épigastrique, d'une tumeur indolore au toucher, du volume de la moitié d'une grosse noix, assez facilement réductible, avec sensation de gargouillement.

Cette tumeur, déviée un peu à gauche, empiète manifestement sur la face antérieure du muscle grand droit du même côté. Il semble qu'il existe une légère dépression de la paroi à gauche de la tumeur.

L'opération est pratiquée le 26 février. Après anesthésie au chloroforme, une incision longitudinale et médiane de 10 centimètres de hauteur découvre, au-dessous de la peau et en regard de la moitié gauche de la ligne blanche, une surface oblongue de la largeur d'une pièce de cinq francs, au niveau de laquelle l'aponévrose est comme effondrée; le segment correspondant du muscle grand droit de l'abdomen de ce côté paraît même faire défaut. Par contre, le muscle droit du côté opposé, est normalement développé, fait une saillie considérable à travers sa gaine. Une incision exploratrice faite à la gaine antérieure du muscle de gauche, en dehors de la limite de la tumeur herniaire et parallèlement à la ligne médiane, nous permet de constater que les fibres musculaires de ce côté font défaut, dans l'espace compris entre les deux intersections aponévrotiques supérieure et moyenne. Seuls quelques faisceaux externes affaiblis, ainsi que les fibres sus et sous-jacentes, ont persisté.

Comme cette hernie n'a pas de pédicule, son orifice n'étant pas rétréci et qu'il s'agit plutôt d'une variété d'éventration, nous renonçons à pratiquer l'extirpation du sac que nous jugeons inutile; puis, pour renforcer la paroi en son point faible, nous songeons à utiliser, en le modifiant, un procédé que nous avons déjà décrit en 1903 et que nous avons désigné sous le nom de *procédé à volets aponévrotiques*. Nous taillons sur la face antérieure de la gaine du muscle grand droit du côté droit un large lambeau quadrilatère compris entre les deux intersections aponévrotiques de ce côté. Après l'avoir libéré avec le plus grand soin, nous le mobilisons en nous servant comme charnière de son insertion à la ligne blanche. Le volet ainsi obtenu est rabattu sur le côté gauche; il vient combler la perte de substance et remplace le mur effondré. Ce lambeau est suturé, en dehors et à gauche, par son bord externe, à la lèvre de l'incision exploratrice déjà pratiquée. Enfin, comme le muscle grand droit, dont la gaine venait d'être ainsi largement ouverte, était plus exubérant encore, nous avons été conduit à étaler ses fibres sur la face antérieure du point faible en leur faisant déborder la ligne médiane, et en les fixant elles-mêmes du côté gauche par une série de points séparés au catgut moyen. La peau suturée par-dessus, un pansement sec, aseptique et compressif, est mis en place.

Les suites sont parfaites. Jusqu'au 6 mars la température ne s'est pas élevée au-dessus de 37° 2. Ce même jour nous faisons le premier pansement et les points de suture de la peau sont enlevés. La réunion s'est faite par première intention.

Le 12 mars l'enfant, ayant gratté sa cicatrice, l'écorche à sa partie inférieure. Nous remettons un pansement protecteur et tout est terminé huit jours plus tard.

Nous avons revu cet enfant le 16 septembre dernier et nous avons été

heureux de constater la perfection du résultat. La cicatrice est solide et la paroi ne cède plus en aucun point sous l'effort.

Seule la cicatrice cutanée offre une légère tendance à devenir chéloïdale, peut-être en raison des grattages intempestifs que l'enfant lui a fait subir.

Réflexion. — Malgré le traumatisme initial dont l'histoire, racontée par une mère alcoolique et malade, est mal établie, nous pensons que l'enfant qui fait le sujet de cette observation présentait une prédisposition congénitale consistant en un arrêt de développement partiel d'un muscle droit compensé par l'hypertrophie de celui du côté opposé. L'accident n'a fait que mettre en relief la lésion préexistante.

Obs. IX (personnelle). — Hermance Pernan, onze ans, est amenée dans notre service, salle 11, lit 9, à l'hôpital des Enfants, le 3 juin 1906, pour une luxation congénitale double de la hanche.

Le bassin et les articulations coxo-fémorales examinés attentivement indiquent deux luxations très élevées avec têtes fémorales situées dans les fosses iliaques externes, au voisinage des crêtes iliaques. Le diagnostic est d'ailleurs confirmé par la radiographie. La déformation est énorme et les troubles de la marche sont considérables. Toutes les tentatives de réduction restent vaines; mais au cours de ces tentatives il nous est permis de constater la présence d'une petite hernie épigastrique de la grosseur d'un gros pois et siégeant à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Cette petite tumeur n'apparaît que lorsque la malade fait un effort spontané ou provoqué. Elle disparaît complètement lorsque l'effort cesse, et par la palpation il est permis de constater à la place qu'elle occupait une petite dépression en cupule au niveau de la ligne blanche et qui paraît être en regard de la troisième intersection aponévrotique des muscles droits de l'abdomen. Il est facile de s'en rendre compte lorsqu'on fait passer l'enfant du décubitus dorsal à la station assise. A l'aide de cette petite manœuvre on voit se dessiner nettement les intersections aponévrotiques sur la paroi abdominale qui est maigre, et, de plus, on voit saillir brusquement le petit peloton adipeux qui vient buter contre le doigt explorateur pour se réduire avec facilité sous sa pression.

La mère nous déclare très nettement qu'elle s'est aperçue de cette petite infirmité, immédiatement après la naissance de l'enfant, plus exactement, au moment de la chute du cordon.

Au point de vue des antécédents il n'y a rien de particulier à signaler ni du côté des ascendants ni du côté des collatéraux. L'enfant n'a fait elle-même aucune autre maladie.

Il s'agit, dans l'espèce, d'une hernie congénitale.

La jeune malade n'éprouvant aucune gêne de ce côté, les parents n'acceptent que l'application d'un bandage contentif.

VII

TRAITEMENT.

Nous ne parlerons que pour mémoire du traitement à l'aide d'emplâtres, de pelotes et de bandages plus ou moins appropriés, car nous savons tous que ce ne sont là que des palliatifs plus difficiles à maintenir en place qu'à appliquer et que peut-être jamais on n'a vu guérir, par ces procédés, aucune hernie épigastrique. C'est donc le traitement chirurgical, seul vraiment efficace, qui va retenir notre attention.

Il nous faut, cependant, avouer que les documents ne sont pas très abondants dans la matière et que c'est notre propre expérience qui va faire à peu près tous les frais. Nous serons obligés, pour illustrer ce chapitre, d'avoir recours à ce qui a été fait chez l'adulte et plus particulièrement dans les cas de hernies ombilicales. Ce sont encore les petites hernies qui réclament le plus de doigté et de délicatesse dans leur cure chirurgicale.

Le procédé le plus communément employé chez l'adulte consiste à réséquer le paquet cellulo-adipeux pro-péritonéal, ainsi que le cul-de-sac péritonéal quand il existe, et puis à affronter après avivement les bords de l'orifice herniaire à l'aide de points de suture, plus ou moins nombreux, de catgut, de soie ou même de fil d'argent. L'expérience a démontré que ce procédé était insuffisant aussi bien pour les hernies épigastriques que pour les hernies ombilicales, aussi a-t-on eu recours (L. Tait et Sanger[1]) au dédoublement de l'anneau ombilical, que nous avons essayé d'appliquer à la hernie épigastrique de l'enfant avec un résultat légèrement imparfait d'ailleurs (obs. V). L'imperfection relative du procédé tient à ce que les lèvres fibreuses de l'orifice herniaire sont très minces, plus minces que celles de l'orifice ombilical et beaucoup plus minces encore chez l'enfant que chez l'adulte; d'où la difficulté d'exécution.

Par contre nous nous sommes très bien trouvé de l'application à la hernie épigastrique du procédé employé par M. Savariaud[2] dans la hernie ombilicale, décrit par lui en 1901 et consistant en un *chevauchement des deux lèvres de l'anneau ombilical* (voir obs. VI). Ce procédé n'est, d'ailleurs, qu'une simplification de

1. Zur radical Operation grosser nicht eingeklemmter Nabelbrüche, *Centralblat f. Gynaek*, 1890, XIV, p. 473-79.

2. *Congrès français de Chirurgie*, 1901, Procédé de cure des hernies ombilicales par dédoublement.

celui décrit par Sapiejko[1] en 1900 et consistant en un dédoublement de l'anneau ombilical jusqu'aux muscles droits inclusivement, avec chevauchement des lambeaux ainsi obtenus.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'utiliser ce dernier procédé et nous ne savons point quelle en est la valeur. Nous savons cependant que Pozzi et Quénu[2] ont insisté tout particulièrement sur l'importance de la suture des muscles droits dans la cure de la hernie épigastrique et surtout de l'éventration sus-ombilicale. J.-L. Faure[3] a décrit un procédé particulier de sutures des muscles droits à l'aide de languettes aponévrotiques taillées aux dépens de la gaine de chacun de ces muscles. Nous-même[4] avons publié un procédé nouveau de réparation pour l'éventration xipho-ombilicale large en empruntant une portion de la gaine de chacun des droits que nous rabattons vers la ligne médiane comme deux volets destinés à combler le vide et ramenant à la suite les muscles droits qui sont suturés au-devant. Nous inspirant de l'idée première de ce procédé, qui nous avait déjà donné chez l'adulte d'excellents résultats, résultats constatés d'ailleurs par la présentation du malade à la Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux en 1903 et en 1905, nous avons appliqué une variante de ce procédé dans un cas complexe (voir obs. VIII), avec le succès le plus complet. La variante a tout simplement consisté dans la taille d'un seul lambeau aponévrotique emprunté à la paroi antérieure de la gaine du côté sain pour le rabattre sur la région du côté opposé qui était effondrée. Cette manœuvre nous a permis, en dégageant le muscle droit sous-jacent du côté sain, d'en ramener et étaler les fibres au-devant du point faible. Nous avons vu que le succès le plus complet avait couronné nos efforts.

Ce procédé est un *procédé à volet aponévrotique* mais *unilatéral*.

Nous ne voulons pas terminer cet exposé sans signaler le procédé ingénieux mais compliqué que Dauriac[5] a décrit dans sa thèse et qui consiste en un entrecroisement partiel des muscles droits au-devant de l'orifice herniaire. Ce procédé, comme celui de J.-L. Faure, comme le nôtre, ne peut s'appliquer qu'aux grosses hernies et aux éventrations. En dehors de sa difficulté d'exécu-

1. *Revue de Chirurgie*, 1900, p. 241, Un nouveau procédé de cure radicale des grandes hernies ombilicales.

2. *Bull. et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1897.

3. *Gazette hebd. de Med. et de Chir.*, 1898, p. 157, Nouveau procédé pour la cure de l'éventration.

4. Cure radicale de l'éventration large xipho-ombilicale par un nouveau procédé (procédé à volets aponévrotiques), *J. de Méd. de Bordeaux* et tirage à part, 1903.

5. *Paroi abd. ant. et cavité du Reizius, Trait. chirurgical des hernies de l'ombilic et des éventrations*, Thèse de Paris, 1896, et *Gaz. des Hôp.*, 1894, p. 675.

tion nous lui faisons le reproche de détacher des languettes musculaires, tissu rétractile et mou qui se prête mal aux sutures, surtout au niveau de ses surfaces de section. Si la réunion par première intention vient à échouer en tout ou en partie, la difformité se trouve considérablement augmentée par la destruction partielle des muscles droits, piliers principaux de la région.

Si, maintenant, nous cherchons à dégager les indications et la valeur comparative de chacun de ces moyens chirurgicaux, nous verrons qu'il faut nous reporter à l'anatomie normale et pathologique de la région épigastrique, seul moyen de nous diriger dans la recherche du procédé le plus efficace et le plus rationnel.

Certes nous savons, comme le pensent tous les chirurgiens, et, comme le dit Lothrop[1], à propos de la hernie épigastrique, que : « le tissu musculaire est une des meilleures barrières contre la récidive, et qu'il peut être avantageux d'ouvrir les gaines des muscles droits latéralement et d'obtenir ainsi un rapprochement parfait le long de la ligne d'incision ». Mais, à notre avis, il faut tenir compte des cas et des espèces.

La ligne blanche sus-ombilicale n'est pas une ligne à proprement parler, c'est une surface assez large; de là peuvent découler deux indications différentes suivant que l'on se trouvera devant une de ces petites hernies à orifice étroit siégeant sur la ligne médiane et juxta-médiane, ou suivant que l'on se trouvera en présence de plusieurs hernies superposées, d'une grosse hernie, quel que soit son siège, voire d'une éventration.

1° Dans le cas de hernie petite et unique, ce qui est le cas le plus fréquent, il nous a semblé qu'il serait trop mutilant et trop laborieux d'aller chercher à droite et à gauche les gaines des muscles droits pour les ouvrir et ramener ainsi les fibres musculaires au-devant de l'orifice.

La cure chirurgicale véritable peut s'obtenir aussi sûrement à moins de frais. En pareille occurrence nous appliquerons, comme nous l'avons fait déjà avec plein succès dans un cas (obs. VI), le procédé de Savariaud par chevauchement des lambeaux.

2° Dans les cas de hernies multiples superposées qu'on est obligé de comprendre dans la même incision, ou ce qui équivaut dans les moyennes et grosses hernies y compris l'éventration sus-ombilicale, nous donnerions la préférence à notre procédé à volet aponévrotique, simple ou double, suivant l'importance et la situation de la hernie. Ce procédé, d'exécution facile, nous a permis, en effet, de combler avec succès et d'une façon définitive une large perte de substance (obs. VIII). Il a en outre l'avantage

1. *Loc. cit.*

de découvrir et de libérer les muscles droits ainsi que les intersections aponévrotiques sur lesquelles la suture vient prendre un point d'appui des plus solides.

CONCLUSIONS.

En résumé, d'après notre statistique personnelle, les hernies seraient plus fréquentes chez l'enfant que chez l'adulte (1,99 p. 100), avec légère prédominance des garçons sur les filles.

Elles peuvent être simples ou multiples, petites ou volumineuses et, dans ce cas, on peut trouver tous les degrés jusqu'à l'éventration plus ou moins complète.

Elles sont congénitales ou acquises.

Les hernies congénitales se subdivisent en deux groupes :

a. Celles qui reconnaissent un trouble profond et précoce dans le développement de la paroi abdominale. Leur origine remonte à la période *embryonnaire*.

b. Celles dont l'arrêt de développement moins accusé consiste simplement dans l'amincissement ou l'absence de l'une des extrémités internes des intersections tendineuses des muscles droits ou même un défaut de fermeture de l'une des mailles du raphé médian. Leur origine remonte seulement à la période *fœtale*.

Quant aux hernies acquises, tout en reconnaissant les mêmes causes que chez l'adulte, on pourrait bien invoquer aussi une prédisposition congénitale dans laquelle le rôle du traumatisme de l'effort et des peletons graisseux ne seraient que complémentaire.

A notre avis le traitement de choix des petites hernies consistera dans l'avivement et la fermeture de l'orifice à l'aide du chevauchement des lèvres de la plaie (procédé de Savariaud).

Aux hernies multiples et volumineuses jusqu'à l'éventration, nous réserverons le procédé des *volets aponévrotiques* taillés aux dépens de la gaine des droits et complété, si possible, par la suture des muscles.

De la résection du cordon dans la cure radicale de certaines hernies inguinales,

Par M. le Dr DELANGHE, de Tournai.

La cure radicale de la hernie inguinale est devenue une opération bénigne d'une fréquence excessive. Néanmoins, malgré toute la perfection des meilleurs procédés ingénieusement appli-

qués à la reconstitution méthodique et solide de la paroi inguino-abdominale, on voit encore réserver, dans les statistiques les plus autorisées, une certaine part à la récidive.

C'est que si l'on élimine les mauvais procédés de cure radicale et la suppuration post-opératoire qui sont des facteurs étiologiques de récidive évitable, le succès peut être pour ainsi dire assuré dans les petites hernies des jeunes sujets, tandis que le résultat définitif de la herniotomie chez les patients âgés, porteurs de hernies volumineuses, est encore fréquemment compromis en raison de l'effondrement de leurs parois abdominales aux larges anneaux relâchés. Nous avons tous obtenu certains succès dans cette dernière variété de hernies, mais il faut reconnaître que c'est surtout dans cette catégorie que l'on relève une source importante du déchet de la récidive survenant après les interventions appropriées les mieux conduites. Dès lors, à quelle cause devons nous rattacher ce désidératum qui rend parfois nos efforts si stériles? Si l'on a bien présente à l'esprit la topographie de la région restaurée, il est aisé de concevoir que la poussée viscérale contre la paroi distendue expose à la récidive, la cicatrice devenant progressivement extensible pour finir par céder à la pression abdominale, donnant ainsi lieu à une véritable éventration; et trop souvent même, cette pression intérieure trouve dans le cordon surchargé de graisse une voie molle virtuellement ouverte à un nouvel exode de l'intestin et de l'épiploon. Telle est la constatation pathogénique qui devait conduire à la résection du cordon, prélude de la fermeture hermétique de la brèche inguinale dans l'indication précitée.

Certes, l'intervention supplémentaire ci-préconisée ne rappelle nullement la castration grossière systématiquement appliquée aux opérations de cures défectueuses de nos ancêtres des XVIIe et XVIIIe siècles, ni même l'audace de Kraske, qui, frappé des difficultés de l'isolement du sac dans les hernies congénitales, avait osé proposer la castration dans tous les cas de l'espèce. Cette ligne de conduite a pour but de remplir une indication précise et justifiée : la suppression de toute amorce, de toute voie d'appel à la hernie récidivante dont la production est presque fatale dans les cas de parois médiocres traversées par une grosse hernie quand on laisse persister le cordon graisseux dans le canal inguinal. Il est de fait que si la réintégration du tractus déférentiel dans le canal néoformé ne résume pas à elle seule toute l'étiologie de ces récidives, nous pensons qu'elle en est un des facteurs les plus puissants, comme M. Lucas Championnière l'a magistralement démontré lorsqu'il nous a relaté les succès durables et tout fait inespérés qu'il avait obtenus dans des cas complexes.

C'est aussi dans cette pensée que je voudrais soumettre au Congrès les observations suivantes afin d'étayer le principe de la méthode et de mettre en lumière l'effet utile de cette intervention exceptionnellement indiquée.

Observation I. — Le premier cas a trait à un malade âgé de quarante-six ans, porteur d'une volumineuse hernie inguinale récidivée — après une herniotomie datant aujourd'hui de quatre ans — et atteint de tuberculose testiculaire arrivée à la phase de suppuration, malade que j'opérai en avril 1898. L'intestin et l'épiploon étaient prolabés dans les bourses et la fistule s'ouvrait vers le pôle inférieur de la tumeur scrotale qui se prolongeait vers le trajet inguinal sous forme d'une masse indurée assez douloureuse. La paroi abdominale était mince, très affaiblie. Guidé avant tout par l'idée de pratiquer une intervention complète, je résolus de faire tout d'abord la cure de la hernie en détachant le cordon au delà de l'orifice interne puis d'isoler le champ opératoire par le tamponnement momentané de la loge scrotale renfermant le testicule et ses annexes septiques, l'intestin et l'épiploon ayant été extraits des bourses et protégés dans une compresse stérilisée jusqu'au moment d'être refoulés dans l'abdomen. La région inguinale étant restaurée par une sorte de « bassini modifié » comportant la superposition des lèvres de la plaie, j'enlevai alors le testicule et les éléments du cordon dans un dernier temps et je terminai par un léger drainage de la partie inférieure des bourses réséquées dans leur zone fistulaire. Les suites furent des plus simples et je fus assez heureux pour obtenir d'excellents résultats éloignés de cette double intervention; la réfection de la paroi abdominale a été suffisamment solide pour éviter toute nouvelle production herniaire.

Obs. II. — Le second cas se rapporte à un sujet obèse, un homme de cinquante-quatre ans, qui subit l'opération en novembre 1905 pour une énorme hernie inguinale droite descendant jusqu'à mi-cuisse. On sait les mauvaises conditions dans lesquelles se présentent les cas de l'espèce où la paroi abdominale est totalement infiltrée de tissu adipeux avec un anneau très large et flasque. Dans le cours de la cure radicale, après avoir séparé le cordon du sac jusqu'au-dessus de l'orifice interne, dans la fosse iliaque, je pratiquai la ligature isolée de ce sac, puis celle des divers éléments du cordon — qui furent réséqués avec leur gangue graisseuse enveloppante dans tout leur trajet inguinal — par paquets à leur extrémité supérieure et inférieure de façon à réaliser une hémostase soignée. Dès lors, ayant suturé au gros catgut les deux lèvres de la paroi fibro-musculaire « dégraissée », je plaçai un petit drain dont l'extrémité terminale aboutissait à 2 ou 3 centimètres en dessous de la partie médiane de la ligne de réunion ainsi tout à fait continue et ce dans le but d'assurer la parfaite issue de la sérosité abondamment sécrétée dans les premières suites opératoires.

La résection du cordon entraîne l'atrophie testiculaire, mais, comme l'a judicieusement fait observer M. Lucas Championnière, on constate tout d'abord comme un engorgement du testicule, libéré de ses connexions supérieures; celui-ci gonfle et devient douloureux. C'est dans le but de pallier à cet incident post-opératoire que notre malade a porté un suspensoir pour atténuer cette sensibilité anormale qui a persisté pendant trois mois environ. Depuis cette époque, le testicule diminue peu à peu de volume et n'est même plus douloureux à la palpation. Quand la récidive herniaire doit se produire, elle se fait habituellement jour dans les six premiers mois consécutifs à la cure; or, dans le présent cas, il n'y a jusqu'ici aucune apparence de récidive bien que le sujet s'adonne à des travaux pénibles.

Le testicule, isolé par la résection déférentielle, évolue donc vers l'atrophie lente. Est-il besoin de faire remarquer que le malade se résignera à accepter cette déchéance, provoquée dans le but de mieux assurer le succès de la cure radicale, plutôt que de se prêter à la castration brutale ou même de repousser toute opération supplémentaire?

Récemment, j'ai opéré par le même procédé un homme obèse, âgé de soixante et un ans, porteur d'une hernie inguinale récidivée, et j'ai tout lieu de croire que les bons résultats obtenus, dont je ne puis faire état aujourd'hui, résisteront à l'épreuve du temps.

Dans la première observation, la cure radicale associée à la castration pour hernie inguinale et orchi-épididymite tuberculeuse m'a permis de refaire une paroi solide et continue qui s'est opposée à la récidive imminente; dans le second et le troisième cas, où j'ai complété la herniotomie par la résection du cordon, j'ai pu ériger une barrière robuste, exempte de tout point faible pouvant servir d'amorce à une nouvelle hernie, qui, sans cette circonstance, aurait fait presque fatalement son apparition au niveau de la voie engendrée par les éléments adipeux du cordon.

En résumé, la résection du cordon apporte un sérieux appoint à la cure effective et durable des volumineuses hernies inguinales chez les sujets âgés dont les parois abdominales sont adipeuses, amoindries ou effondrées. Ainsi comprise, la résection déférentielle, restreinte à certains cas spéciaux de cure radicale, constitue une pratique excellente, susceptible d'améliorer encore les splendides résultats obtenus à l'aide des méthodes les plus récentes.

Traitement du prolapsus du rectum par des opérations combinées.

Par M. le Dr Léopold Le Nouene, du Havre,
Chirurgien des hôpitaux.

Il y a d'ordinaire dans les causes du prolapsus grave du rectum une combinaison de plusieurs mécanismes, et il paraît logique *a priori* que le chirurgien combine de façons diverses les différentes opérations qui s'adressent aux moyens de suspension et de soutien du rectum. En fait on a complété quelquefois la rectopexie ou le plissement du rectum par l'opération de Duret. On a fait suivre aussi la colopexie de la colostomie. Je vais rapporter deux observations dans lesquelles j'ai associé brièvement à l'opération de Jeannel une fois des manœuvres complémentaires par la voie abdominale, une autre fois une intervention par le rectum. Dans le premier cas le prolapsus était de 15 centimètres chez un adulte, dans le second de 12 centimètres chez une enfant de quatre ans. Les deux interventions ont donné un résultat parfait.

Observation I. — Homme de trente-six ans, journalier, soigné par mon ami le Dr Laurent (de Sanvic). On ne relève dans ses antécédents qu'une fièvre typhoïde à vingt et un ans. En mai 1905 il présente des phénomènes d'entérite soupçonnée tuberculeuse. Le 6 juillet 1905 il éprouve soudain après son repas une vive douleur dans la fosse iliaque droite. Elle persiste quelques semaines malgré le repos au lit et, le 1er août, le malade entre à l'hospice général du Havre avec le diagnostic d'appendicite. Quelques jours après son arrivée la douleur devient tout à coup très violente, généralisée à tout l'abdomen, et les phénomènes péritonéaux apparaissent en même temps que le pouls devient très rapide, la température étant à 36°. On songe à passer le sujet dans un service de chirurgie pour une intervention urgente. Je le vois à ce moment et sa prostration est telle que je le crois incapable de supporter la laparotomie. Je recommande seulement l'immobilisation de l'intestin par l'opium, la glace et la diète absolue. J'écarte du reste le diagnostic d'appendicite sans pouvoir émettre une opinion sur la nature de l'affection. Le lendemain l'état est moins alarmant et en quelques jours le sujet se remet, conservant cependant des coliques presque continuelles dans la partie supérieure de l'abdomen. Il quitte l'hospice général au milieu de septembre et, rentré à son domicile, en même temps qu'il souffre dans le ventre il éprouve une diarrhée que la thérapeutique médicale ne peut améliorer. Dans les premiers jours d'octobre, à la suite d'une crise de ténesme rectal, il présente un prolapsus du volume d'une mandarine qu'il peut réduire aussitôt. Les jours suivants le même accident se reproduit, mais la partie prolabée augmente progressivement et rapidement.

Quand je vois cet homme à son domicile, le 17 décembre, le prolapsus se reproduit toutes les dix minutes environ à la suite de l'émission de quelques glaires très douloureuse. Le sujet est dans un état général précaire, présentant une diarrhée et des douleurs continuelles, suppliant qu'on mette fin par un moyen quelconque à son supplice. Je le fais entrer à l'hôpital Pasteur, au Havre, où, pendant quelques jours, on lui fait du sérum et de la suralimentation en vue d'une opération prochaine d'une nature indéterminée.

A ce moment la prolapsus mesure 15 centimètres de long mais est facilement réductible, et l'anus, qui s'est dilaté fortement pour laisser sortir le rectum, paraît après la réduction avoir conservé un sphincter normal qui retient le prolapsus jusqu'au prochain effort. L'examen du ventre indique une douleur généralisée sous forme de coliques. Toute la paroi est contracturée, mais il n'y a à droite ni tuméfaction ni défense musculaire plus prononcée. Pas de fièvre. Pouls entre 85 et 90. L'examen de l'urine montre seulement un abaissement du taux de l'urée (9 gr. par jour).

Le 29 décembre, laparotomie sur le plan incliné. Après l'incision médiane je vais à la recherche de l'appendice, et quelle n'est pas ma stupéfaction de ne pas rencontrer le cæcum. Je suis de bas en haut le côlon descendant et je dois mettre la main tout à fait sous le diaphragme pour ramener ce qui représente le côlon transverse. C'est une masse cylindrique du volume du tiers inférieur de la cuisse qui donne la sensation d'un corps charnu, élastique et plein. L'entrée de l'intestin grêle au centre de cette masse énorme me fait penser que je suis en présence d'une invagination du côlon, et, saisissant alors l'intestin grêle d'une main et la masse de l'autre, je retourne successivement quatre cylindres concentriques réunis par des fausses membranes et formés par le gros intestin. Au centre de cette quadruple invagination se trouve le commencement du cæcum, qui a glissé avec l'appendice entraînant le péritoine et la terminaison de l'iléon.

L'appendice est petit et d'aspect tout à fait normal. Au contraire, à 1 centimètre environ de distance de l'appendice le cæcum devient très rouge et la rougeur se continue sur le côlon et son méso à une longueur d'environ 30 centimètres. Sur le cæcum, à deux travers de doigts de l'appendice, je constate une perforation comme une lentille entourée de fausses membranes. Il est manifeste que cette perforation est ancienne et a été recouverte par le côlon retourné sur lequel on voit encore les traces de l'oblitération.

J'enlève l'appendice et je ferme la perforation du cæcum par deux rangées de sutures à la soie. Alors je me trouve en présence d'un gros intestin d'une longueur énorme, appendu à un méso très allongé, au point que pour les manœuvres consécutives je suis obligé de sortir complètement du ventre entre des compresses tout le côlon transverse et une partie du côlon descendant. Je décide de fixer le côlon descendant à la fosse iliaque pour combattre le prolapsus, mais, la colopexie une fois établie, je suis inquiet de la traction exercée sur mes fils et de la pression déterminée sur l'anse sigmoïde par la masse du gros intestin que j'ai voulu replacer dans le ventre. Je fixe alors le côlon ascendant au péritoine pariétal à deux travers de doigts environ de l'incision et je

fixe aussi le côlon transverse au-dessus et à gauche de l'incision. De plus, pour mettre au repos ce gros intestin hypertrophié, j'établis une iléo-sigmoïdostomie par abouchement latéral.

Pendant quelques jours l'opéré eut de la température et m'inquiéta par ses vomissements. Puis tout rentra dans l'ordre.

J'ai revu le sujet de cette observation le 2 octobre 1906. Il jouit d'une santé parfaite et a augmenté de 13 kilogrammes. La diarrhée a cessé complètement depuis l'opération et le prolapsus ne s'est jamais reproduit. Quatre mois après l'intervention le ventre m'avait semblé encore tendu au-dessus de l'ombilic. Actuellement il est absolument normal, et j'ai tout lieu de croire que le gros intestin a diminué depuis lors.



Fig. 14-I.

Obs. II. — Rédigée par le Dr Ott (de Lillebonne). Enfant de quatre ans, né à terme, sans antécédents héréditaires.

A l'âge de trois mois, au milieu de la nuit, l'enfant se réveilla en poussant des cris. La mère, en le changeant, constata au niveau de l'anus l'existence d'une petite tumeur du volume d'une noisette. Elle essaya de faire rentrer cette « petite boule de chair » mais ne put y parvenir. Toutes les tentatives de réduction ayant échoué, et la petite tumeur continuant à augmenter de volume régulièrement et progressivement, la mère se décida à faire voir cette enfant à un chirurgien qui, vu l'état de santé plutôt précaire de l'enfant, se récusa. A ce moment la tumeur était longue de 8 à 10 centimètres environ; elle était réductible mais incoercible.

Pendant les deux années consécutives la mère se contenta d'oindre religieusement avec toute une série de pommades ce prolapsus qui augmentait lentement mais régulièrement.

Lorsqu'on m'amena l'enfant en mars 1905, c'était une petite fillette d'aspect souffreteux, se tenant à peine debout (encore ne pouvait-elle le faire qu'en s'appuyant sur un meuble ou une chaise), mangeant par



Fig. 15-II.

caprices, atteinte d'une diarrhée continuelle et produisant une assez mauvaise impression.

Elle présentait au niveau de l'anus une sorte de boudin ovoïde de 3 à 4 centimètres de diamètre et de 12 centimètres environ de longueur, recouvert par une muqueuse d'un rouge vif, épaissie, excoriée par places et recouverte d'un mucus sanguinolent. Ce boudin paraissait émerger

de l'anus, retombait entre les cuisses, pour descendre presque jusqu'au creux du jarret.

L'enfant ne pouvait faire un pas toute seule; elle arrivait à se traîner le long des meubles, en faisant glisser ses pieds sur le côté. Sa position favorite était de rester à genoux; dans cette position l'extrémité du boudin reposait sur les mollets. Pour dormir, l'enfant se couchait sur le côté et elle ne pouvait rester assise ni changer seule de côté. L'enfant n'avait pas de selles à vrai dire, c'est-à-dire d'émissions périodiques de matières fécales; elle n'en avait jamais eu. Elle avait toujours présenté

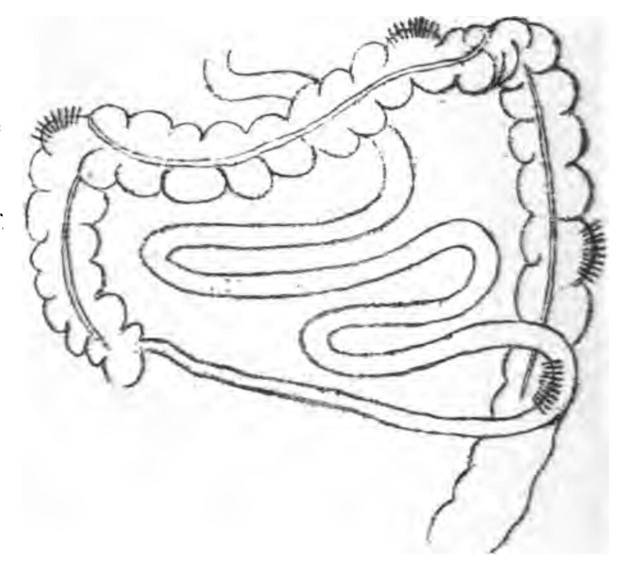


Fig. 16-III. — Schéma de l'opération.

un écoulement presque continu de sérosités muqueuses sanguinolentes parsemées de matières fécales.

Au point d'insertion du boudin, la muqueuse se continuait directement avec la peau. Enfin, à l'extrémité de ce prolapsus se trouvait un orifice, nullement rétréci, par lequel les mucosités s'écoulaient constamment.

La mère me demandant une intervention pour son enfant, je m'adressai au D[r] Le Nouëne, et l'intervention fut pratiquée à l'hôpital de Lillebonne le 25 mars 1905.

L'opération fut faite en deux temps :

1° Laparotomie latérale pour permettre la fixation après vérification de l'intestin réduit à la paroi antérieure de l'abdomen au point le plus élevé possible;

2° Réfection de l'anus par excision de deux triangles contigus à leur base, l'un muqueux, l'autre cutané. L'excision de ces deux triangles donna lieu à une perte de sang assez considérable. Un fil de catgut fut passé à travers le sphincter à sa partie postérieure pour le rétrécir.

Les suites de l'intervention furent bénignes. Le quatrième jour l'enfant eut pour la première fois de sa vie une selle normale.

Un mois après sa sortie de l'hôpital, elle commença à courir et son développement se fit normalement.

J'ai revu cette enfant il y a quelques jours (10 septembre 1906). Elle est absolument normale. Ses selles sont d'une régularité parfaite et comme fréquence et comme consistance. Elle présente un anus bien fermé.

Comme on le voit, j'ai ajouté dans ces deux observations à la colopexie des temps opératoires différents. Dans un cas il s'agissait, chez un enfant, d'une descente progressive du rectum avec effondrement de l'anus rendant le prolapsus incoercible. J'ai cru bien faire en complétant la fixation du côlon iliaque par une recto-périnéorraphie postérieure avec rétrécissement du sphincter. Dans l'autre cas je me trouvais en présence d'une pathogénie complexe : typhlite et colite de cause inconnue, perforation du cæcum, invagination quadruple du gros intestin pour obturer spontanément la perforation, allongement considérable de tout le gros intestin et le méso-côlon, prolapsus. Ici le sphincter était bien conservé puisque le prolapsus se maintenait réduit entre deux efforts de défécation. Après avoir désinvaginé le gros intestin et suturé la perforation, je fis une colopexie iliaque, une colopexie des côlons ascendant et transverse et une iléo-sigmoïdostomie. On a quelquefois fait suivre la colopexie de la colostomie dans le but de traiter la rectite par exclusion du rectum. Il m'a semblé logique d'exclure le côlon dans un cas où la colite et l'hypertrophie du côlon semblaient la cause du prolapsus.

Séance du mercredi soir, 3 octobre,

A 2 heures,

Présidence de M. R. Harrison, de Londres.

QUESTION MISE A L'ORDRE DU JOUR :

Voies et moyens d'accès dans le thorax au point de vue opératoire.

Rapport de M. Ch. Willems, de Gand.

S'il fallait prendre au pied de la lettre l'énoncé de cette question, il faudrait, pour y répondre, étudier d'abord les *voies* d'accès aux différents organes intrathoraciques, et passer ensuite en revue les *moyens* dont la chirurgie dispose pour faciliter cet accès. Mais les limites imposées à ce rapport ne permettent pas de comprendre le sujet dans un sens aussi vaste, et il ne serait d'ailleurs guère utile de refaire l'exposé des procédés opératoires après les travaux de Terrier et Reymond sur la chirurgie pleuro-pulmonaire et la chirurgie du cœur, d'Auvray, de Potarca sur la chirurgie du médiastin.

Je crois donc bien faire en prenant l'expression « voies et moyens » dans son sens synthétique, dans l'acception qu'on lui donne en matière de finances, et d'entendre par là l'ensemble des ressources dont nous disposons pour l'exécution des opérations intrathoraciques. Comme ces ressources se sont enrichies dans ces derniers temps de moyens nouveaux, — ou renouvelés, — qui méritent d'être connus, encore qu'il soit trop tôt pour les juger définitivement, la question, ainsi comprise, présente un incontestable caractère d'actualité.

La chirurgie du thorax comporte des difficultés et des dangers propres, qui rendent insuffisante la technique opératoire ordinaire et qui expliquent que cette chirurgie ait pris jusqu'aujourd'hui peu de développement, comparée à celle des autres régions du corps. Le premier de ces dangers, généralement regardé comme le plus redoutable, résulte de l'entrée de l'air dans la plèvre, du pneumothorax.

Dès que la cavité pleurale est ouverte, le poumon se détache

de la paroi thoracique, s'affaisse dans la gouttière costo-vertébrale, et cesse, ou à peu près, de respirer. La cavité pleurale, qui était virtuelle, devient effective et se remplit d'air. Au même moment, il se produit des troubles respiratoires d'intensité variable, allant de la dyspnée légère et passagère jusqu'à l'asphyxie et à la mort.

Je ne m'arrêterai pas à décrire le mécanisme de production du pneumothorax, qui est une conséquence du mécanisme respiratoire normal. Nous savons qu'il n'existe pas de vide pleural, ni de pression négative intrapleurale, et que si l'on emploie encore ces expressions, c'est qu'elles sont consacrées par l'usage, et que personne ne se trompe sur leur signification réelle. Nous savons que c'est la pression atmosphérique agissant sur la surface interne du poumon qui maintient celui-ci en contact intime avec la paroi thoracique fermée, et que, s'il quitte cette paroi au moment de l'ouverture du thorax, ce n'est pas parce qu'un vide hypothétique se comble par aspiration d'air, c'est parce que le poumon *se rétracte* vers le hile, en vertu de son élasticité propre, que l'égalisation des pressions intérieure et extérieure lui permet de satisfaire.

Je tiens cependant à signaler que, dans ces derniers temps, Brauer a prétendu qu'il existe entre les deux feuillets pleuraux une véritable adhésion, dont Roth a cherché à prouver l'existence expérimentalement et dont ces auteurs trouvent la preuve dans certaines observations où l'ouverture de la plèvre n'a pas été suivie de pneumothorax (West et d'autres)[1].

Un deuxième danger des interventions intrapleurales est l'infection, qui guette les opérés du thorax beaucoup plus que ceux de n'importe quelle autre région du corps. Je suis convaincu qu'on n'a pas reconnu assez l'importance des complications septiques dans l'étiologie des mauvais résultats si fréquents dans la chirurgie thoracique, et j'ai été frappé, en recherchant les causes de mort après les opérations intrapleurales, de les trouver beaucoup plus souvent dans l'infection que dans le pneumothorax.

J'aurai donc à exposer les moyens propres à éviter la production du pneumothorax opératoire ou à diminuer ses inconvénients, et j'examinerai d'autre part les moyens qui permettent de réduire au minimum le danger d'infection. J'aurai ainsi à m'occuper de la conduite à tenir, non seulement pendant l'opération, mais aussi au cours du traitement post-opératoire.

Après avoir énuméré ces diverses ressources, j'étudierai l'application qu'il y a lieu d'en faire aux principales opérations qui se pratiquent dans la cavité thoracique.

1. Récemment encore, Torek a rapporté un cas curieux où la résection large d'un sarcome de la paroi fut pratiquée sans mesure spéciale contre le pneumothorax, et où la respiration resta complètement normale.

Causes des troubles respiratoires du pneumothorax.

Quand le pneumothorax est double, la cause des phénomènes dyspnéiques ne peut prêter à discussion. Le collapsus des deux poumons arrête leur fonctionnement et abolit l'hématose.

Mais, pour le pneumothorax unilatéral, les phénomènes ne peuvent recevoir la même interprétation, car la disparition fonctionnelle d'un poumon, c'est-à-dire de la moitié de la surface respiratoire, ne suffit pas, par elle-même, à produire la dyspnée. La clinique et l'expérimentation ont prouvé que l'organisme peut satisfaire aux échanges respiratoires avec une quantité de poumon beaucoup moindre.

Une opinion longtemps très répandue attribuait les troubles respiratoires du pneumothorax au déplacement du cœur et des gros vaisseaux, notamment à l'affaissement de la veine cave. La plupart des auteurs modernes rejettent cette explication.

Sherwald, Murphy, et plus récemment Garré, Bardenheuer, Hofbauer, Thiel, etc., ont fait jouer le rôle principal au médiastin. La rupture de l'équilibre de pression dans les deux moitiés du thorax a pour effet, à chaque inspiration, de faire bomber le médiastin vers la plèvre saine et, à chaque expiration forte, vers le pneumothorax. Le jeu respiratoire du poumon *sain* est ainsi profondément troublé, et c'est de là que proviendrait la dyspnée, et non pas du collapsus de l'autre poumon. Murphy a pu, sur des animaux, faire cesser immédiatement les phénomènes asphyxiques en fixant le médiastin ou en tirant sur le poumon, et nous verrons qu'en clinique la même manœuvre est utilisée avec succès.

Une autre interprétation, très séduisante aussi, a été fournie par Sauerbruch. S'appuyant sur des recherches de Sackur, il admet qu'à chaque systole le poumon sain reçoit trop peu de sang, la plus grande partie de la masse sanguine étant retenue dans le poumon inactif, qui la rend non artérialisée au cœur gauche, d'où la dyspnée. Cette théorie a été combattue par Mayer, qui veut expliquer tous les phénomènes par la surcharge du cœur droit amenée par les troubles brusques que le retrait du poumon détermine dans sa propre circulation.

Plusieurs auteurs, Garré, Sauerbruch, Mayer, accordent une part d'influence, assez mal définie d'ailleurs, au pneumogastrique. D'après Sauerbruch, l'inactivité du poumon abolirait l'excitation spécifique du nerf comme le fait sa section. D'autre part, Quénu incrimine les réflexes pleuraux qui se produiraient lorsque l'air vient brusquement au contact de la séreuse, et qu'il compare

aux accidents observés à la suite d'injections intrapleurales. Mais tout cela est assez peu précis et il semble assez difficile de rapporter les accidents du pneumothorax à une cause purement nerveuse.

Dans l'état actuel de la question, c'est la théorie médiastinale de Garré qui, malgré les objections qu'on lui a faites, satisfait le mieux l'esprit.

GRAVITÉ DES TROUBLES RESPIRATOIRES DU PNEUMOTHORAX.

Les phénomènes dyspnéiques qui suivent immédiatement l'ouverture de la cavité pleurale ont souvent une allure tumultueuse qui les rend impressionnants. Mais il faut se demander quelle est leur gravité réelle.

Un certain nombre d'auteurs, Leisrinck, Vautrin, Tietze, Witzel, W. Müller, Quénu, Tuffier, Mikulicz et d'autres, considèrent le pneumothorax comme un accident sérieux et qu'ils craignent. D'autres, au contraire, parmi lesquels König, Rehn, Garré, Sonnenburg, Mac Ewen, Delagénière, Ricard, Bazy, ne lui reconnaissent pas une gravité bien grande. Cette divergence d'opinion s'explique parce qu'en réalité la gravité du pneumothorax diffère beaucoup d'après les cas.

On comprend immédiatement l'extrême gravité du pneumothorax double, et l'histoire curieuse de cette malade de Franke qui guérit d'une plaie perforante des deux plèvres est une exception confirmant la règle, qui est la mort par asphyxie.

Mais, dans le pneumothorax unilatéral, le degré de gravité dépendra d'un certain nombre de circonstances que nous allons examiner :

a) *De la grandeur de l'ouverture.* — Garré a montré que lorsque la plaie a un diamètre moindre que celui de la glotte, l'inspiration produit dans la plèvre correspondante une pression négative que l'étroitesse de l'ouverture pariétale ne permet pas à l'air de venir équilibrer : de là que le poumon continue de respirer, bien que dans une mesure restreinte. L'expérience clinique montre d'ailleurs la bénignité des petites ouvertures pratiquées à la plèvre. Par contre la fréquence des accidents observés dans l'ablation des tumeurs costo-pleurales trouve sans doute en partie son explication dans l'étendue de la pleurotomie que ces opérations exigent d'ordinaire.

b) *De la rapidité avec laquelle l'air pénètre dans la poitrine.* — Il est probable que c'est le mode de production du pneumothorax qui détermine, pour la plus grande part, son degré de gravité. Le pneumothorax qui se produit brusquement, par une large incision

pratiquée d'emblée dans la plèvre, donne lieu souvent à des symptômes graves, à forme syncopale, tandis que la filtration lente de l'air s'opère généralement sans troubles inquiétants.

c) *De la durée pendant laquelle la plèvre reste ouverte.* — Beaucoup d'auteurs signalent le danger qu'il y a à maintenir pendant longtemps la cavité pleurale ouverte. La plupart des accidents graves à évolution tardive se sont produits après des opérations de longue durée.

d) *Du côté atteint.* — Gerulanos a montré par la statistique la plus grande gravité du pneumothorax droit, ce qu'il explique en premier lieu par le volume plus grand du poumon droit, dont la disparition fonctionnelle restreint donc le champ respiratoire plus que ne le fait l'affaissement du poumon gauche; en second lieu par l'action de la pression atmosphérique sur la veine cave et l'oreillette droite, dont les parois minces résistent moins bien à à cette pression que le ventricule gauche.

e) *De la présence ou de l'absence d'adhérences.* — Les adhérences, même réduites à quelques brides, diminuent considérablement la gravité de l'incision pleurale, en limitant le collapsus pulmonaire, en l'empêchant de devenir complet. Les adhérences les plus efficaces sous ce rapport semblent être celles qui s'insèrent sur le lobe inférieur (Quénu).

f) *Des conditions individuelles du malade.* — Quénu attache une certaine importance au mode de respiration de l'opéré pendant la narcose. Quand la respiration est haletante, troublée par des quintes de toux, le thorax se dilate au maximum pendant l'inspiration, et l'air est plus largement aspiré par la brèche pleurale.

L'état du poumon mérite aussi d'être considéré. S'il est œdématié, hépatisé ou scléreux, sa rétraction peut être moins grande, et l'autre poumon étant habitué à un rôle de suppléance, l'équilibre respiratoire peut être moins troublé par l'ouverture de la plèvre (Quénu).

Il est facile encore de comprendre que le pneumothorax sera plus ou moins grave d'après l'état de l'autre poumon, d'après l'état du cœur, d'après l'état général du malade, d'après la perte de sang, d'après la souplesse ou la rigidité du médiastin, d'après la configuration du thorax, etc.

Enfin, — point essentiel, — la gravité dépendra surtout de ce que les mesures propres à parer au danger auront été prises plus ou moins bien et plus ou moins vite.

En somme, je crois que le pneumothorax a inspiré jusque dans ces derniers temps une crainte excessive. Il ne semble pas cependant qu'on puisse considérer comme absolument innocente la large ouverture de la plèvre. Abstraction faite des troubles respi-

ratoires et du danger d'infection dont nous allons nous occuper, il faut tenir compte ici de la difficulté qu'il y a à supprimer le pneumothorax après l'intervention et à l'empêcher de se reproduire.

Causes de l'infection.

Pour se faire une idée juste de la fréquence des complications septiques après les opérations intrapleurales, il y a lieu d'éliminer les cas où l'infection peut être causée par le poumon, l'œsophage, etc., et s'en tenir aux extirpations de tumeurs de la paroi, opérations qui se réduisent à la pleurectomie, sans plus. La statistique d'Amburger et celle de Parham, qui sont les plus importantes que nous possédions, ne nous permettent malheureusement pas de donner des chiffres, les observations étant souvent trop incomplètes. Mais voici un renseignement qui en dit long : sur 5 cas opérés par Czerny, il y eut 4 fois infection pleurale, à laquelle deux de ses malades succombèrent.

S'il est facile de concevoir que la plèvre, séreuse mince, riche en vaisseaux sanguins et lymphatiques, avec stomates ouverts, s'infecte facilement, on voit moins bien, à première vue, pourquoi elle s'infecte plus facilement que le péritoine, dont la surface est plus étendue, et dont nous connaissons la grande résistance et les énergiques moyens de défense.

Il y a, je pense, trois circonstances qui expliquent la grande réceptivité de la plèvre à l'infection : son peu de tendance à la production d'adhérences, les mouvements continuels du poumon, et la difficulté d'éviter les espaces morts après les interventions en plèvre saine.

Tandis que la pleurésie laisse quelquefois après elle des adhérences très étendues, pouvant donner lieu à des symptômes graves, ainsi que je l'ai vu dans plusieurs cas, la plèvre saine, contrairement au péritoine, forme difficilement des adhérences. Le tamponnement y manque ordinairement son but et devient alors nuisible en maintenant la communication de la cavité pleurale avec l'extérieur et en disposant par conséquent celle-ci à l'infection totale.

A ce point de vue, le drainage au moyen de tubes sera encore plus dangereux que le tamponnement.

Les mouvements plus ou moins étendus et plus ou moins désordonnés que fait le poumon pendant les opérations intrathoraciques donnent lieu à une sorte de brassage de l'air et du sang éminemment favorable à l'infection, d'autant plus que ce brassage se continue pendant les jours suivants, si l'on n'est pas parvenu,

— et c'est la règle, — à supprimer complètement le pneumothorax à la fin de l'intervention.

Enfin le thorax n'est pas, comme le ventre, disposé pour combler facilement les vides qui s'y forment. Sa paroi rigide, sa capacité invariable au delà des limites des excursions respiratoires, d'autre part l'élasticité propre du poumon, font que l'espace produit entre ce dernier et la cage thoracique est presque impossible à combler entièrement, même par l'emploi des appareils à pression positive ou négative, même par l'insufflation, comme l'a bien démontré Tuffier. Le sang et les liquides de transsudation stagneront facilement dans ces « espaces morts ».

Moyens propres à diminuer les dangers d'infection pendant et après les opérations intrapleurales.

Il suffit de mentionner la nécessité d'user d'une asepsie rigoureuse, de réduire au minimum la durée des interventions, d'employer avec le plus grand soin le tamponnement isolant. Hallion a proposé de faire respirer au malade de l'oxygène pur, afin de restreindre l'amplitude et la rapidité des mouvements respiratoires, sans compromettre l'hématose, et Tuffier s'est rallié à cette idée.

Il faut, pour peu que ce soit possible, s'efforcer de fermer complètement et hermétiquement la cavité pleurale après l'intervention, au risque même de devoir l'ouvrir secondairement. Comme Rehn, j'ai été frappé de la simplicité des suites opératoires après l'occlusion immédiate. Sauerbruch a expérimenté un mode de suture à surjet à trois étages, — plèvre et muscles intercostaux, muscles thoraciques, peau, — qui lui a donné une fermeture hermétique.

Malheureusement, on ne peut pas toujours fermer complètement. Lorsqu'il faut laisser dans la cavité pleurale des surfaces cruentées (lambeau musculo-cutané), il faut s'attendre tout au moins à du suintement. Dans ce cas, il faut, ou bien laisser toute la cavité ouverte, et la tamponner en entier, — ce qui est un pis-aller. — ou bien appliquer un pansement serré et bien occlusif, comme l'ont fait depuis longtemps Bouveret et Schede et récemment Sauerbruch, ou bien, — ce qui est le mieux, — établir un système de drainage qui, tout en permettant l'écoulement des liquides, s'oppose à l'entrée de l'air.

Je ne crois pas qu'il suffise de laisser dans ce but, comme le recommande Gerulanos, une petite ouverture de sûreté occupant la partie de la cavité la plus déclive dans le décubitus dorsal. Le moyen très simple imaginé par Thiersch pour l'empyème et employé par von Bramann, qui consiste à adapter à un drain

ordinaire un tube extérieur à parois de caoutchouc très minces

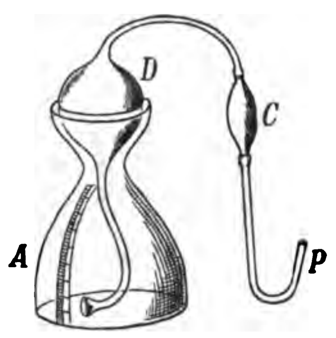


Fig. 17-I. — Appareil de Revilliod pour le drainage de l'empyème; *A*, Vase pour recueillir le pus; *C*, Ajutage de verre intercalé dans le tube *P* pour permettre de reconnaître s'il passe de l'air ou du pus; *D*, Ballon de caoutchouc à soupape destiné à aspirer d'abord l'air et à amorcer ensuite le siphon..

qui s'affaissent à chaque mouvement inspiratoire, me paraît aussi insuffisant.

Quénu et Longuet ont pensé au drainage dans le vide produit

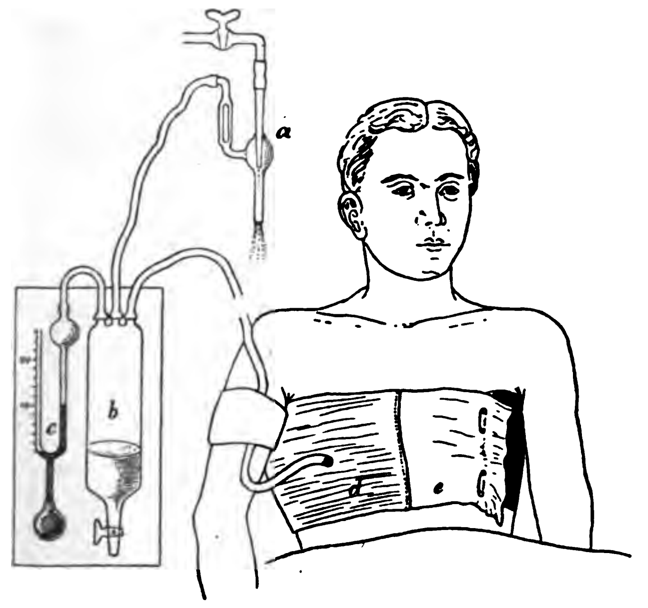


Fig. 18-II. — Appareil de Perthes pour le drainage aspirateur de l'empyème. — *a*, Aspirateur greffé sur la distribution d'eau; *b*, Réservoir pour recueillir le pus; *c*, Manomètre; *d*, Plaque de caoutchouc recouvrant hermétiquement la plaie thoracique et laissant passer le tube aspirateur; *e*, Bande de flanelle pour fixer l'appareil.

par une sorte d'aspirateur de Bigelow. C'est le principe de l'aspiration énergique, le seul qui soit vraiment recommandable. On a

ici le choix entre plusieurs appareils : l'aspirateur de Potain, employé par Kelling, le siphon de Révilliod pour le drainage de

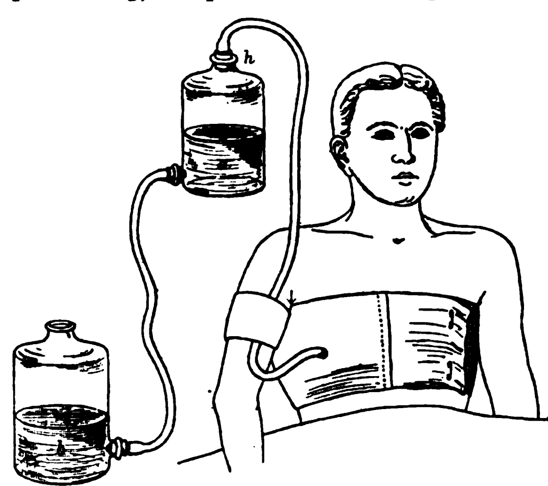


Fig. 19-III. — Aspirateur de Storck à flacons de Bunsen destiné à faire l'aspiration là où l'on ne dispose pas d'une distribution d'eau. L'aspiration est produite par l'écoulement du liquide du flacon *a* dans le flacon *b*, et peut être réglée plus ou moins par la hauteur donnée au flacon *a*. Perthes recommande d'intercaler un 3ᵉ flacon, placé à la hauteur de la plaie, entre le tube pleural et le flacon *a*, pour collecter le pus.

l'empyème (fig. I), l'appareil beaucoup plus puissant de Perthes (fig. II), celui plus simple de Storck (fig. III), la soupape à ressort

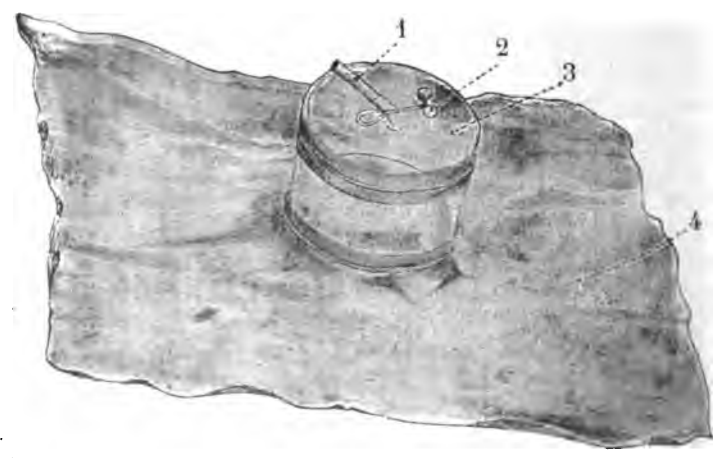


Fig. 20-IV. — Aspirateur de Mikulicz. — 1, Tube aspirateur; 2, Pince à pression; 3, Plaque de caoutchouc fermant le cylindre de verre; 4, Plaque de caoutchouc destinée à être appliquée sur le thorax et à fermer hermétiquement la plaie.

d'Evler, qui permet de maintenir un degré constant de vide, la cloche aspiratrice de Mikulicz (fig. IV), la chemise de scaphandrier

de Sauerbruch, enfin le dernier en date, l'appareil de Seidel (fig. V), qui permet d'associer le tamponnement au drainage.

On ne devrait jamais drainer la plèvre autrement que par aspiration, pas même le sinus costo-diaphragmatique (Delagénière).

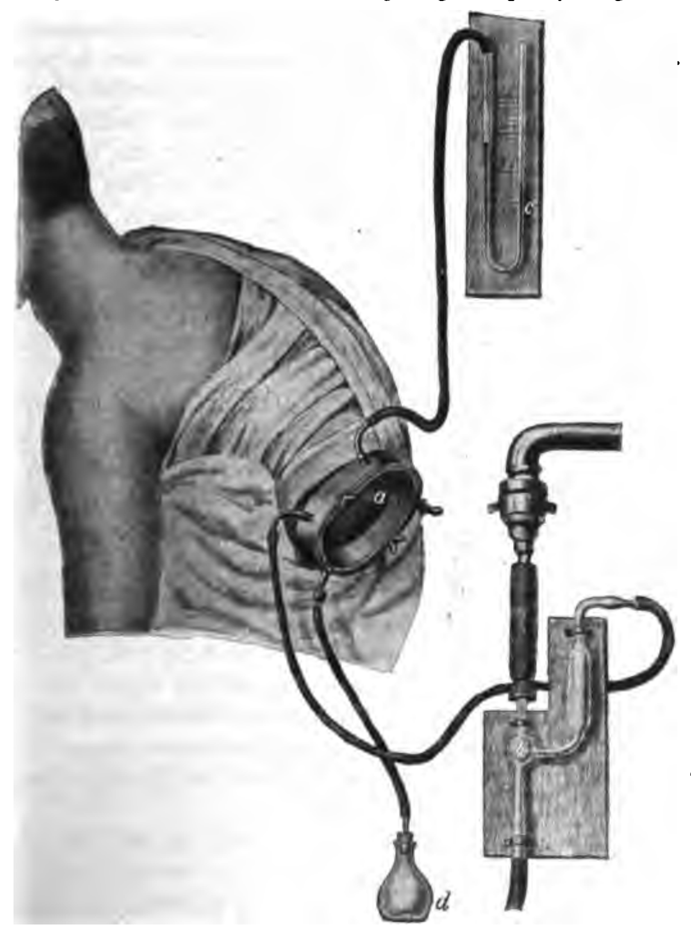


Fig. 21-V. — Aspirateur de Seidel; *a*, Boîte à couvercle mobile, munie d'une plaque de caoutchouc; *b*, Pompe aspiratrice reliée à la distribution d'eau; *c*, Manomètre; *d*, Flacon pour recueillir les liquides pleuraux.

Mais peut-être serait-il avantageux d'installer le drainage aspirateur dans ce sinus, au lieu de le faire dans la plaie opératoire.

J'ajouterai enfin qu'on pourrait peut-être augmenter la résistance de la plèvre à l'infection par l'hyperleucocytose artificielle, d'après la méthode que Mikulicz a essayée récemment dans la chirurgie gastro-intestinale[1].

1. Mikulicz (Ueber Resistenzerhöhung des Peritoneums gegen Infektion bei Magen- und Darmoperationen, *Congrès allemand de chir.*, *1904*) obtient

Moyens propres à éviter la production du pneumothorax opératoire ou à diminuer ses dangers.

Le seul moyen de se mettre sûrement à l'abri du pneumothorax était encore, il n'y a pas bien longtemps, de ne faire la traversée pleurale que sous le couvert d'adhérences suffisamment larges et suffisamment solides. Quand il n'y avait pas d'adhérences, on cherchait à en créer, et si l'on n'y parvenait pas, on préférait s'abstenir. Aussi les interventions se bornaient-elles à la simple ouverture d'un foyer pulmonaire, et à l'ablation de quelques tumeurs de la paroi.

C'est cet état de choses que reflète le rapport de Reclus au Congrès de 1895, rapport qui contient encore de grandes réserves sur les indications opératoires en cas d'hémorragies, de tumeurs et de collections cavitaires du poumon.

Les expériences de Tuffier et Hallion, qui cherchèrent à empêcher l'affaissement pulmonaire par la respiration artificielle des physiologistes, et celles de Quénu et Longuet, qui, presque au même moment et dans le même but, firent respirer le sujet dans l'air comprimé, marquent une autre étape de la question.

Mais il faut arriver en 1904 pour voir, à la suite des recherches de Sauerbruch et de Brauer, le principe des opérations sous pression atmosphérique modifiée introduit de façon pratique dans la chirurgie du thorax. Tandis que Sauerbruch opère en créant autour du thorax une pression négative suffisante pour maintenir le poumon dilaté dans la cavité thoracique béante, Brauer obtient le même résultat par la méthode inverse, en donnant à respirer au malade de l'air sous pression.

Dans l'étude qui va suivre, j'envisagerai en premier lieu les *moyens propres à permettre les opérations intrapleurales à la faveur d'adhérences*. En second lieu, je passerai en revue les *méthodes qui facilitent les opérations en plèvre libre*. J'établirai dans ce second groupe deux subdivisions, comprenant l'une les *moyens chirurgicaux*, l'autre les *moyens physiques*, et, parmi ces derniers, la *respiration artificielle par insufflation pulmonaire*, la *méthode par abaissement constant de la pression intrapleurale*, et la *méthode par élévation constante de la pression intrabronchique*.

cette hyperleucocytose en faisant, 12 heures avant l'opération, une injection sous-cutanée de 50 cc. d'une solution neutralisée à 2 p. 100 d'acide nucléinique, et en irriguant largement le péritoine au moyen de sérum physiologique chaud.

I. — Moyens propres à permettre les opérations intrapleurales à la faveur d'adhérences.

A. *Diagnostic des adhérences pleurales.*

Nos moyens d'exploration clinique ordinaires sont impuissants à nous renseigner sur la présence ou l'absence d'adhérences. Même quand il y a eu des symptômes manifestes de pleurésie adhésive, des adhérences en surface peuvent manquer.

Le procédé de Fenger et Riedinger, qui diagnostiquent des adhérences lorsqu'une aiguille enfoncée dans le parenchyme pulmonaire n'oscille pas avec les mouvements respiratoires, a été employé avec succès par Roswell Park, mais Quincke l'a vu conduire à des erreurs.

L'aiguille creuse de Sapiejko, reliée à un manomètre dont le liquide change de niveau quand l'aiguille est enfoncée dans une plèvre libre, tandis qu'il reste immobile quand il existe des adhérences, n'a guère servi qu'à son auteur, qui a pu découvrir ainsi la synéchie pleurale dans plusieurs cas d'abcès du poumon.

La radiographie a été mise à contribution par von Criegern et par Stuerz, mais, de l'aveu de ces auteurs, elle ne peut servir qu'à corroborer les résultats fournis par l'investigation clinique.

A supposer même que nous parvenions à diagnostiquer sûrement les adhérences, tout ne serait pas dit. Il nous faudrait encore savoir comment elles sont, quelle est leur étendue et leur solidité. Sur ces points essentiels, nous ne pouvons obtenir aucun renseignement.

Tout au plus pouvons-nous assez souvent arriver à des présomptions d'après l'aspect que présente la face externe de la plèvre mise à découvert. Il est donc bon d'examiner le feuillet pariétal avant de l'inciser. La plèvre saine est mince, souple, demi-transparente, animée de mouvements de propulsion et de retrait. Elle laisse voir derrière elle les mouvements du poumon. Si, au contraire, elle se présente sous l'aspect d'une membrane plus ou moins épaisse, fibreuse, opaque, blanche ou grise (feuille morte), immobile, résistante au toucher, ne permettant pas de reconnaître les mouvements du poumon, on pourra diagnostiquer des adhérences, si, bien entendu, on est certain qu'il n'y a pas d'épanchement pleural (F. Krause, Tuffier).

Le *décollement du feuillet pariétal de la plèvre fermée*, d'après le procédé de Tuffier, pourra aider au diagnostic des adhérences en permettant le palper extrapleural du poumon. Ce décollement, facile, selon Tuffier, si on le commence dans un espace intercostal,

où la plèvre est moins adhérente qu'aux bords des côtes, difficile selon Bazy, Delorme, Poirier, est une ressource qu'il ne faut pas négliger. Sans doute, il pourra ne donner aucun renseignement, la plèvre pourra aussi se déchirer pendant le décollement; mais on n'aura rien perdu pour l'avoir essayé. Telle est l'opinion de Quénu, de Sonnenburg, de Garré, de Delorme et de beaucoup d'autres.

J'en dirai autant de l'*exploration digitale du poumon*, que Bazy recommande de faire par une petite boutonnière pleurale, et qui pourra déceler des adhérences qui auraient échappé au décollement simple.

B. *Production artificielle d'adhérences pleurales.*

Tous les moyens employés pour créer des adhérences pleurales véritables là où elles n'existent pas sont illusoires. Qu'on se serve, comme de Cérenville, d'aiguilles enfoncées dans la cavité pleurale, ou qu'on y introduise une solution de formol par l'aiguille creuse de Sapiejko, ou qu'on y injecte de la teinture d'iode comme Quincke, ou qu'on s'adresse à l'igniponcture ou à l'électrolyse, aucune de ces méthodes ne donne des résultats satisfaisants.

La cautérisation au moyen de pâtes caustiques appliquées sur la face externe de la plèvre d'après le procédé introduit par Quincke, ou le simple tamponnement de la plèvre fermée (Neuber, Mayo, Körte), méritent un peu plus de crédit. Krause fait précéder ce tamponnement d'une suture circulaire des deux feuillets pleuraux. Mais, d'après Quénu et Longuet, il faut, pour faire tenir la suture, y comprendre le parenchyme pulmonaire et la musculature intercostale, et faire passer le fil autour des côtes (costo-pneumopexie). De plus, d'après ces auteurs, il faut, si l'on veut obtenir des adhérences solides, qu'à l'accolement s'ajoute une infection plus ou moins atténuée. Pour Karewski, il doit y avoir à la fois fixation et irritation chimique, ce qu'il obtient en passant à travers la plèvre un certain nombre de fils de soie térébenthinée placés les uns verticalement, les autres horizontalement. C'est dans le même but que Körte se sert de catgut au genévrier.

Toutes ces méthodes ont, outre leur incertitude, le grand inconvénient d'exiger des jours et même des semaines, lenteur incompatible avec l'urgence de beaucoup d'opérations pulmonaires. Il est donc naturel qu'on ait cherché à s'en passer et à opérer en une séance, en remplaçant les adhérences par une suture isolante.

Dans ce but, Roux circonscrit un espace sur les limites duquel, après avoir mis à nu la plèvre pariétale, il réunit l'un à l'autre

les deux feuillets par une suture continue avec arrière-point. Cette suture se fait facilement si l'on accroche les deux plèvres avec un harpon et qu'on les attire fortement au dehors. Le champ opératoire étant ainsi isolé de la cavité pleurale, on peut procéder immédiatement à l'ouverture du foyer.

C'est cette méthode, à laquelle Tuffier, Garré, Sonnenburg et d'autres ont eu recours, qu'il faudrait préférer à toutes les méthodes lentes, chaque fois qu'on ne croit pas pouvoir opérer en plèvre libre.

II. — Moyens destinés à faciliter les opérations en plèvre libre.

A. — Moyens chirurgicaux.

La suture perpleurale préventive de Roux, dont je viens de parler, ne peut être utilisée que lorsque le siège du foyer a pu être déterminé avec précision, ce qui est souvent impossible. D'ailleurs elle ne permet de faire qu'une simple *incision* du parenchyme pulmonaire. Chaque fois qu'il faut faire plus, on est obligé d'opérer en plèvre libre. Nous avons donc à nous occuper des moyens propres à combattre le pneumothorax opératoire.

Les moyens que l'on peut emprunter dans ce but à la technique chirurgicale ordinaire peuvent être appliqués avant, pendant et après l'opération.

a) *Avant l'opération.* — Dans deux cas de tumeur de la paroi thoracique, Dollinger provoqua, la veille de l'opération, la formation d'un pneumothorax par incision intercostale et placement d'un drain. Il recommande ce *pneumothorax préparatoire* afin de laisser à l'organisme le temps de s'habituer au collapsus pulmonaire.

Je ne connais pas de chirurgiens qui aient imité Dollinger. Cependant son idée mériterait, semble-t-il, d'être prise en considération, d'autant plus qu'on pourrait produire le pneumothorax plus simplement, en injectant dans la plèvre de l'air stérilisé, comme Lowson, ou de l'azote, selon la méthode introduite par Murphy et adoptée par Brauer pour le traitement de la tuberculose pulmonaire.

b) *Pendant l'opération.* — La *position* à donner au malade n'est pas indifférente. Quand on s'apprête à ouvrir l'une des cavités pleurales, il faut éviter toute compression de l'autre moitié du thorax, donc ne pas coucher le malade sur le côté sain, comme

on le fait souvent. Il faut, en tout cas, éviter cette position au moment d'inciser la plèvre. Je me suis bien trouvé de mettre le malade en position assise pendant ce temps dangereux de l'opération, et en le faisant soutenir par les épaules.

Pour dissiper la dyspnée, si elle devient intense après l'ouverture pleurale, Garré, Allen et d'autres ont eu l'idée de coucher le malade au bord de la table, sur le côté opéré, afin de faire tomber le poumon vers la plaie. Cet expédient leur a réussi.

J'ai déjà signalé la nécessité de la *production lente du pneumothorax*. La différence de gravité des accidents dyspnéiques, d'après le mode d'entrée de l'air dans la plèvre, a été constatée depuis longtemps par nombre de chirurgiens, mais c'est H. Delagénière qui a surtout montré l'importance qu'il y a à produire le pneumothorax « progressivement et pour ainsi dire scientifiquement ».

On ne saurait trop insister sur ce point. Nous n'avons jamais le droit de produire d'un coup le pneumothorax total, par une large incision pratiquée d'emblée dans la plèvre. Il faut commencer par une simple ponction, laisser pénétrer l'air par filtration lente, et boucher l'ouverture au moyen d'un tampon aussi souvent que surviennent des phénomènes dyspnéiques. Cette *fermeture momentanée de l'incision pleurale*, qui est un moyen excellent de dissiper les troubles respiratoires au moment où le pneumothorax s'établit, peut encore être utile quand ces troubles apparaissent plus tard, après que le poumon est complètement affaissé. Mais alors, il y a mieux à faire, comme nous le verrons.

Le *tamponnement intrapleural* constitue une autre ressource précieuse. D'une façon générale, il faut procéder dans le thorax comme on procède dans le ventre, et isoler par le tamponnement la région sur laquelle doit porter l'intervention. Il ne s'agit pas seulement ici de préserver le restant de la séreuse de l'infection, mais aussi de combattre les troubles respiratoires. Il ne faut jamais laisser le poumon découvert dans une cavité pleurale largement béante, mais couvrir, au moyen de compresses, toute la surface du viscère, à l'exception du champ opératoire. S'il existait des troubles asphyxiques, ils cessent aussitôt et le calme se rétablit (Krause).

Une manœuvre encore bien plus utile contre les accidents du pneumothorax est l'*amarrage du poumon*, suivi ou non de sa suture à la paroi. C'est en 1888 que W. Müller, dans une opération de résection de la paroi, pour tumeur adhérente au poumon, remarqua que, lorsque celui-ci se rétractait, il se produisait des accidents d'asphyxie qui cessaient immédiatement quand on attirait le viscère vers l'extérieur. Il observa très bien le fait, mais n'en tira aucune conclusion pratique.

C'est C. Bayer qui, le premier, en 1897, pour remédier à des accidents dyspnéiques, saisit de propos délibéré le lobe supérieur du poumon dans une pince à griffes, l'attira à travers l'ouverture pleurale, et le fixa par trois points de suture au périoste d'une côte. La dyspnée se dissipa aussitôt, et le poumon se remit à respirer régulièrement.

Bayer considère comme une vraie respiration les mouvements plus ou moins complets d'expansion et de retrait qui se passent effectivement dans la portion soulevée du poumon, tandis que les autres parties restent en collapsus. Garré, au contraire, explique la disparition des troubles respiratoires, non par le rappel du poumon à l'activité physiologique, mais par la traction exercée sur le médiastin dont elle efface la voussure inspiratoire, et qu'elle fixe en bonne position, de façon à permettre l'expansion complète du poumon *sain*.

Quoi qu'il en soit de ces deux interprétations, — qui sont peut-être exactes toutes les deux, — l'amarrage est aujourd'hui employé par tous les chirurgiens, soit qu'ils le considèrent, pour la prévention du pneumothorax, comme le moyen héroïque qui dispense de l'emploi des appareils à pression atmosphérique modifiée, soit qu'ils s'en servent comme d'un remède d'urgence et de nécessité, là où ces appareils spéciaux leur font défaut. En France, Delagénière s'est fait le champion de cette méthode, adoptée aussi par Terrier, Tuffier, etc. En Allemagne, Garré, Rehn, Sonnenburg, Thiel, Gerulanos, Gross et d'autres ont insisté sur sa valeur. En Amérique, Keen, Roswell Park, Parham, Rixford lui assignent la première place parmi les moyens propres à combattre le pneumothorax chirurgical.

Il n'est pas nécessaire, pour obtenir l'effet désiré, d'attirer le poumon dans la plaie pariétale. — On croyait à l'origine que le poumon devait boucher la brèche pleurale. — Il suffit de le soulever, que ce soit dans la direction de la plaie ou vers le dôme de la cavité thoracique, ou vers tout autre point de la paroi (Thiel).

En règle générale, l'amarrage du poumon sera suivi de la suture à la paroi. S'il s'agit, par exemple, de l'extirpation d'une tumeur des côtes, la *pneumopexie* aura pour but la suppression définitive du pneumothorax, dans la mesure où elle est réalisable. S'agit-il, au contraire, d'un foyer septique pulmonaire (abcès, gangrène), on commence par suturer dans la plaie le segment pulmonaire renfermant la collection, que l'on n'ouvre qu'ensuite. Dans ce cas, le but de la suture est double : supprimer le pneumothorax et mettre la plèvre à l'abri de l'infection.

c) *Après l'opération*. — L'opération terminée, il reste, dans

l'ordre d'idées qui nous occupe, une double indication à remplir : il faut, en premier lieu, supprimer *complètement* le pneumothorax, c'est-à-dire vider la cavité pleurale de l'air qu'elle contient encore, afin de permettre au poumon de reprendre contact avec la paroi; en second lieu, empêcher le pneumothorax de se reproduire secondairement.

Divers auteurs, parmi lesquels Unverricht, Tietze, Parham, ont vu l'air se résorber en quelques jours, après fermeture de la paroi. Mais cette résorption spontanée, que Szupak a démontrée par des expériences, est incertaine, et, en tout état de cause, sa lenteur ne permet pas au poumon de reprendre immédiatement son fonctionnement complet. On ne doit donc pas se fier à cette résorption, ni même remplacer, comme le propose Filehne, l'air par de l'oxygène, qui se résorberait plus vite.

On est arrivé quelquefois à supprimer le pneumothorax par des moyens très simples : Bazy, en faisant des manœuvres de respiration artificielle; d'Antona, en provoquant chez le malade des accès de toux et en comprimant en même temps le côté sain.

La fermeture hermétique du thorax, dont j'ai montré plus haut toute l'importance pour la prévention de l'infection, est aussi fort utile contre le pneumothorax, et c'est donc pour un double motif qu'il ne faut laisser la poitrine ouverte qu'en cas d'absolue nécessité. Garré a montré, d'après les recherches de Rud. Cohn, qu'il est bon de choisir le moment d'une expiration profonde pour compléter la fermeture de la paroi, parce que c'est à ce moment que le côté opéré renferme le moins d'air. Si le malade n'est pas anesthésié, il peut, en toussant, augmenter encore l'effort expiratoire.

Mais il reste, malgré tout, de l'air dans la cavité pleurale après la fermeture, notamment dans le sinus costo-diaphragmatique, ainsi que l'a indiqué Tuffier. Pour évacuer cet air résiduel, on a songé à en faire l'aspiration au moyen d'une seringue ou d'un appareil aspirateur. Cette méthode, préconisée surtout par Delagénière, lui a pleinement réussi. Elle est recommandée aussi par Parham, Doyen, Llobet, Sauerbruch et d'autres.

Witzel a proposé, dans le même but, de transformer le pneumothorax en hydrothorax, et de vider immédiatement celui-ci par le siphonage. Au moyen d'un tube placé dans la partie inférieure de la plaie, il fait pénétrer lentement de l'eau boriquée dans la plèvre, jusqu'au moment où tout l'air est expulsé par une petite ouverture ménagée à la partie supérieure. Il ferme ensuite cette petite plaie et, l'irrigateur étant abaissé, le liquide reflue au dehors. Aussitôt le poumon reprend son fonctionnement normal.

Je pense que ce procédé doit être préféré à celui de Delagénière,

car le siphonage videra plus sûrement et plus complètement la plèvre que ne peut le faire la simple aspiration de l'air. De plus, dans le cas où l'on n'obtient pas une évacuation complète, le fonctionnement immédiat du poumon sera meilleur avec un hydrothorax qu'avec un pneumothorax.

Quant aux moyens propres à empêcher le pneumothorax de se reproduire, ils sont les mêmes que ceux qui garantissent la plèvre contre l'infection secondaire. Je les ai exposés à propos de cette dernière. Ils se résument dans la suture hermétique et le pansement compressif pour tous les cas où l'occlusion est possible, dans le drainage aspirateur pour les autres.

B. — Moyens physiques.

1° *Insufflation pulmonaire.*

Cette méthode de respiration artificielle, — très ancienne, puisque Vésale, au XVIe siècle, l'avait utilisée, — a trouvé son emploi depuis longtemps dans l'asphyxie par submersion, et, vers 1829, divers expérimentateurs imaginèrent des modèles variés de pompes et de soufflets pour l'insufflation simple et pour l'insufflation avec aspiration. Vers la même époque, l'Académie des sciences de Paris, à la suite d'un travail de Leroy d'Étiolles, condamna cette pratique comme dangereuse.

Je rappellerai pour mémoire la campagne que Depaul mena, vers 1845, en faveur de la respiration artificielle par insufflation dans le traitement de l'asphyxie des nouveau-nés.

En 1893, l'insufflation, introduite dans l'intervalle par Magendie dans les recherches physiologiques, fut employée avec succès chez l'homme, par Fell, de Buffalo, dans un cas d'empoisonnement par l'opium. Son appareil se composait d'un soufflet et d'une canule trachéale ou d'un masque fermant hermétiquement le nez et la bouche.

E. Lambotte, de Bruxelles, est le premier qui, en 1894, eut l'idée d'une application chirurgicale de l'insufflation. Il proposa de l'employer pour faciliter l'expansion pulmonaire après la décortication de Delorme, et expérimenta une canule bronchique permettant d'insuffler l'un des poumons isolément.

C'est l'année suivante (1895) que Tuffier et Hallion commencèrent leurs recherches. Ils se servirent de la respiration artificielle pour empêcher l'affaissement du poumon au moment de l'incision pleurale. Voulant éviter la trachéotomie, ils eurent recours à un tube laryngé introduit par la bouche et muni d'un manchon insufflable en caoutchouc. Ce tube était mis en communication

avec une canule à respiration artificielle de François Franck recevant, d'une part, l'air d'une soufflerie et, d'autre part, les vapeurs de chloroforme. Cet appareil fut complété par un jeu de soupapes à eau destiné à régler la pression intrabronchique. C'était l'acheminement vers la méthode à pression constante, mais Tuffier et Hallion n'ont pas reconnu à leur procédé cette signification.

Ils ont pu établir par leurs expériences qu'une pression d'air égale à une colonne d'eau de 10 centimètres suffisait à faire équilibre à la force de rétraction du poumon et permettait l'ouverture de la plèvre sans pneumothorax. Tuffier dit avoir appliqué ce procédé avec succès à la résection partielle du poumon chez l'homme.

On cite toujours les expériences de Quénu et Longuet comme des essais de respiration artificielle, avec laquelle elles n'ont cependant rien à voir. Elles constituent en réalité le premier exemple de respiration sous pression *constante*, et, à ce titre, j'aurai à les rappeler plus loin.

Dans sa « Technique chirurgicale », parue en 1897, Doyen décrit et figure un ingénieux appareil, sorte de soufflet permettant de faire à volonté soit la respiration artificielle à double effet, soit isolément l'insufflation ou l'aspiration, cette dernière pour vider le pneumothorax. Il a démontré ce même appareil au congrès de Moscou, et indiqué les avantages qu'on en peut tirer pour les opérations intrapleurales, mais ne semble pas l'avoir expérimenté en clinique. Pas plus que les publications de Tuffier et Hallion, celles de Doyen ne trouvèrent d'écho en France.

En Amérique, la respiration artificielle appliquée à la prévention du pneumothorax a fait mieux son chemin. C'est en 1896 que Northrup remplaça le masque de l'appareil de Fell par la canule à intubation de O'Dwyer, et dès ce moment, l'appareil de Fell-O'Dwyer (fig. VI) attira l'attention des chirurgiens. D'aucuns proclamèrent qu'il allait révolutionner la chirurgie thoracique (Parham). L'instrument primitif a reçu de nombreux perfectionnements dont le dernier terme est donné par l'appareil que décrivit en 1902 R. Matas, de New-Orléans. Dans cet appareil, le soufflet est remplacé par une pompe à air, à deux corps de pompe parallèles, l'un pour l'inspiration, l'autre pour l'expiration, et à soupapes automatiques. Il comprend en plus un filtre à air, un manomètre à mercure et un entonnoir pour l'anesthésie (fig. VII).

On a attribué à l'insufflation pulmonaire des inconvénients et des dangers dont je dois dire un mot. Sauerbruch lui a reproché de renverser les deux temps de la respiration normale, c'est-à-dire de produire une pression positive dans l'inspiration et négative

dans l'expiration. Il peut en résulter un emphysème, que Sauerbruch et Quénu ont vu se produire dans leurs expériences. Il en résulte aussi des troubles circulatoires pulmonaires, sur l'importance desquels on n'est pas d'accord. Tandis que Sauerbruch les considère comme sérieux, Tuffier et Hallion les tiennent pour insignifiants, à condition qu'on ne dépasse pas la faible augmentation de pression qui suffit à vaincre la force rétractile du poumon.

D'après Sauerbruch, l'insufflation a encore cet effet nuisible



Fig. 22-VI. — Appareil de Fell-O'Dwyer pour l'insufflation pulmonaire.

de supprimer l'aspiration que la dilatation thoracique exerce normalement sur le système veineux périphérique, sans compter que, par les grandes excursions du poumon qu'elle détermine dans la cavité pleurale ouverte, elle provoque un fort abaissement de la température et augmente le danger d'infection.

Il est certain enfin que les continuels mouvements du poumon rendent les manipulations intrathoraciques difficiles.

J'ai déjà dit qu'en Europe la respiration artificielle par insufflation n'a guère trouvé d'applications chirurgicales. Garré se montre très réservé sur sa valeur pratique. J'ai voulu savoir si, aux États-Unis, cette méthode avait justifié entre les mains des chirurgiens l'enthousiasme de la première heure. Or il résulte

d'une enquête que j'ai faite, qu'elle semble plutôt perdre du terrain. Keen [1] estime que l'appareil de Fell-O'Dwyer n'est pas indispensable pour les opérations intrathoraciques. Dans un cas où il voulut l'utiliser, l'appareil ne fonctionna pas bien et le chirurgien en fut réduit à saisir le poumon et à le coudre dans la plaie. Il pense que la respiration artificielle se ferait mieux par trachéotomie que par tubage. C'est aussi l'opinion de Da Costa et de Harvey Cushing. Roswell Park est également d'avis que l'un des côtés de la poitrine peut être ouvert sans qu'on ait besoin de recourir

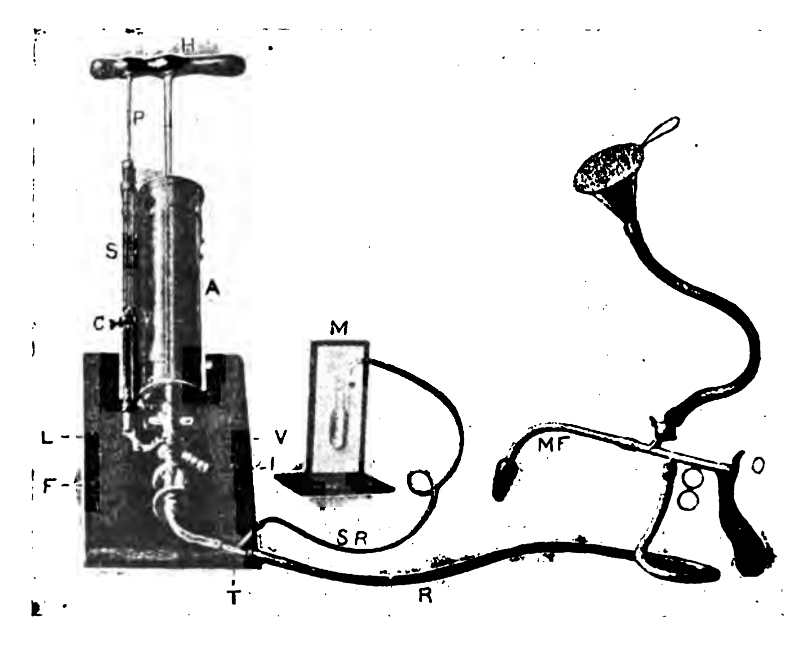


Fig. 23-VII. — Appareil de Matas, pour la respiration artificielle.

à la respiration artificielle, et que si l'on croit devoir utiliser cette manœuvre, il est préférable de le faire par trachéotomie. Rixford ne se sert pas non plus de l'appareil de Fell-O'Dwyer, qu'il ne croit nullement indispensable, et il est particulièrement intéressant de noter que Parham, qui écrivait en 1899 que l'appareil de Fell allait révolutionner la chirurgie thoracique, estime aujourd'hui qu'il a exagéré la valeur de l'insufflation, le pneumothorax opératoire n'étant pas aussi redoutable qu'il le croyait.

Je dois ajouter cependant que, si la plupart des chirurgiens

1. J'adresse mes plus vifs remercîments à MM. Keen, Da Costa, Roswell Park, Parham, Harvey Cushing, Dudley Tait, qui ont bien voulu m'aider dans cette enquête et me fournir des renseignements importants.

américains tendent à restreindre l'emploi de l'appareil de Fell-O'Dwyer, ils lui donnent cependant la préférence sur la chambre pneumatique, qu'ils regardent comme une complication inutile.

2° *Méthode par abaissement constant de la pression intrapleurale.*

Le problème de la prévention du pneumothorax opératoire se réduisant à contrebalancer la force élastique du poumon qui produit son collapsus dès que la plèvre est ouverte, on pourra chercher à atteindre ce but de deux manières différentes et en quelque sorte inverses : soit en augmentant la pression intrabronchique, soit en diminuant la pression intrapleurale.

La seconde manière a été étudiée, sur le conseil de Mikulicz, par son assistant Sauerbruch, qui a trouvé la solution en faisant construire une sorte de chambre pneumatique dont un appareil aspirateur raréfie l'air et dans laquelle est enfermé le corps de l'opéré, la tête seule restant au dehors. Lorsque l'abaissement de la pression atmosphérique dans la chambre correspond à une colonne de mercure de 10 à 12 millimètres, la poitrine peut être ouverte largement : le poumon ne s'affaisse pas et conserve son volume normal. Car l'opéré respire l'air extérieur à la pression atmosphérique ordinaire, tandis que la cavité pleurale se trouve sous une pression identique à la pression intrapleurale normale. Les conditions physiologiques sont donc conservées et la chambre pneumatique n'est en somme qu'une cavité pleurale agrandie.

Après avoir essayé des modèles simples, qui lui permirent de démontrer sur des animaux l'efficacité de la méthode, Sauerbruch fit construire une grande chambre pour les opérations sur l'homme. Voici en quelques mots, ses dispositions essentielles (fig. VIII) :

C'est une véritable chambre d'opérations, d'une contenance de 14 mètres cubes, à parois très solides et hermétiques. L'une des faces porte une ouverture ovale, garnie d'une manchette de caoutchouc par où passe la tête de l'opéré. Dans un coin de la chambre se trouve une soupape hydraulique, de forme cylindrique, reliée à la distribution d'eau, et qui doit régler la pression dans la chambre, la maintenir constante, tout en permettant la ventilation. La raréfaction de l'air se fait au moyen d'une pompe aspirante, actionnée par un moteur électrique de la force d'un cheval, et pouvant aspirer jusque 300 litres à la minute.

Soupape, moteur et pompe peuvent être réglés sans qu'on doive quitter la chambre.

La porte située en face de l'ouverture pour la tête est garnie d'un bourrelet de caoutchouc qui assure une fermeture hermé-

tique. Elle est précédée d'une antichambre, fermée par une seconde porte hermétique, afin que l'on puisse entrer et sortir sans que la pression soit modifiée. Wilms a, de plus, inséré dans une des parois une sorte de soupape à eau qui permet de faire entrer et sortir des instruments sans ouvrir la chambre. C'est un récipient divisé par une cloison incomplète en une moitié exté-

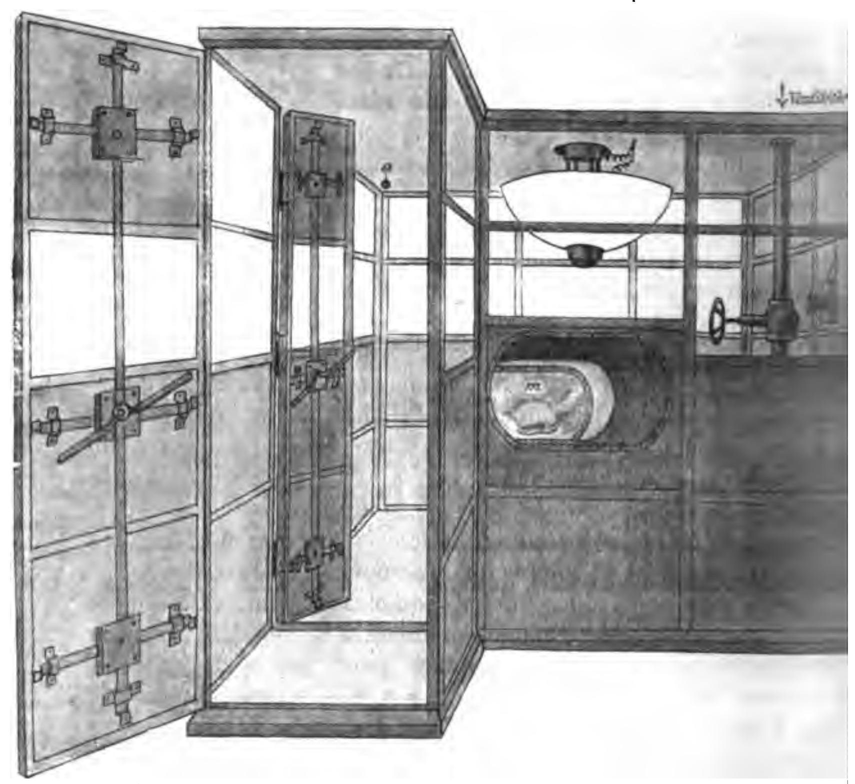


Fig. 24-VIII. — Chambre pneumatique de la clinique de Breslau. Les deux portes sont ouvertes; *a*, Ouverture pour l'aspiration de l'air; *t*, Téléphone; *m*, Manchon de caoutchouc servant à enserrer le cou.

rieure par rapport à la chambre et une moitié intérieure. Le vase étant partiellement rempli d'eau, on peut glisser des objets d'une moitié dans l'autre, en passant dans l'eau, sous la cloison, et par conséquent sans modifier le vide intérieur.

Le malade, introduit dans la chambre, a la tête passée à l'extérieur, le manchon de caoutchouc qui enserre modérément le cou réalisant une fermeture étanche (fig. IX). Le chloroformisateur est donc au dehors, tandis que l'opérateur et les aides prennent place dans la chambre (fig X). Au moment d'ouvrir le thorax, on produit un vide relatif correspondant à 10 ou 12 mm. Hg. Dès

lors les plus larges ouvertures pleurales ne modifient plus la statique du poumon, qui reste dilaté et appliqué exactement contre la cage thoracique. Il ne survient ni dyspnée, ni cyanose, même si l'on ouvre les deux côtés du thorax.

Les procédés que j'ai cités jusqu'ici arrivaient à limiter le

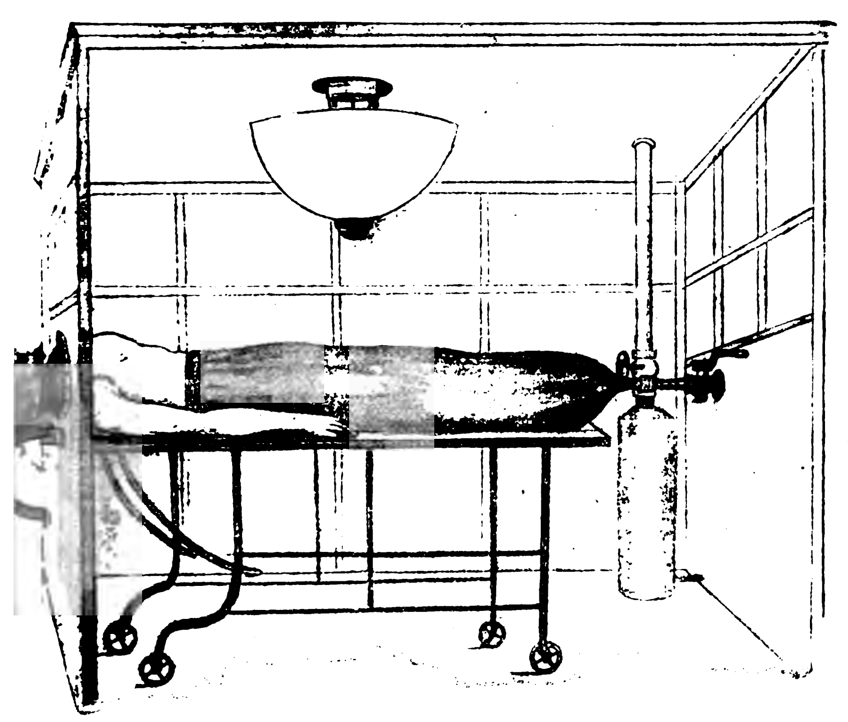


Fig. 25-IX. — Position du malade dans la chambre pneumatique.

pneumothorax et à mitiger ses inconvénients. La chambre pneumatique le supprime totalement.

Mais il y a plus. Non seulement le poumon reste en pleine expansion, mais la respiration continue *spontanément*. Sauerbruch a mis en lumière ce fait important que, pour entretenir la respiration quand le thorax est ouvert, il n'est pas nécessaire de distendre artificiellement le poumon d'après un rythme analogue au rythme respiratoire normal, mais qu'il suffit d'une différence de pression *constante* dans l'arbre bronchique et dans la cavité pleurale. Quand cette différence de pression existe et se maintient dans les limites physiologiques, il ne faut plus d'appareil pour exécuter le travail respiratoire comme c'était le cas pour l'insufflation, c'est le malade lui-même qui respire *activement* et règle ses mouvements respiratoires d'après les besoins de l'hématose.

Avec la poitrine largement ouverte, la respiration continue donc aussi tranquillement et aussi régulièrement qu'à l'état normal.

Autre point important, le poumon du côté opéré prend part aux mouvements respiratoires; il subit l'expansion et le retrait physiologique, et cela dans une mesure qui dépend du degré

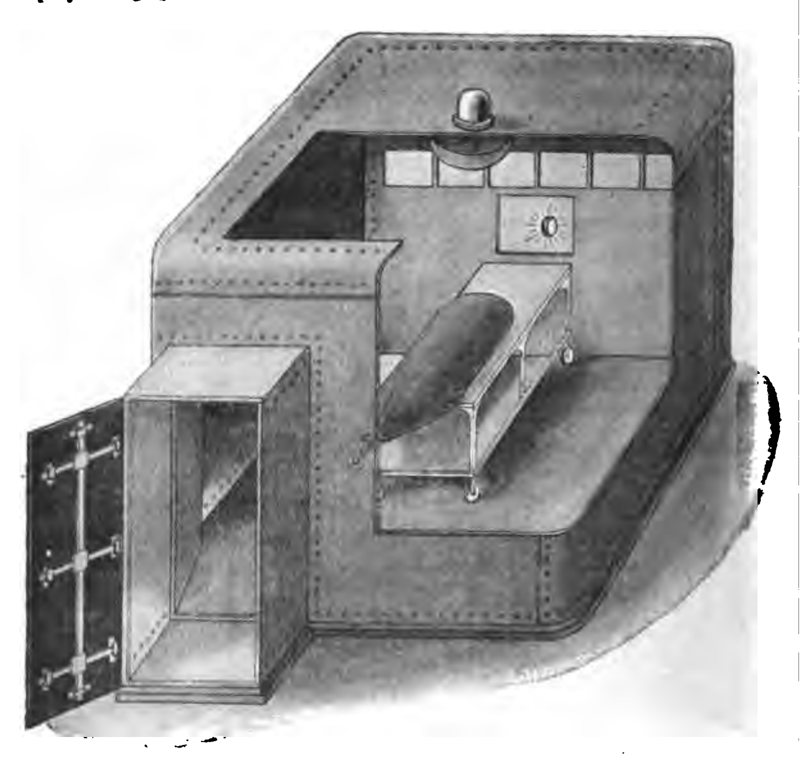


Fig. 20-X. — Chambre pneumatique. — Modèle de Trelenberg.

d'intégrité de la cage thoracique. Sauerbruch à démontré sur des animaux que les excursions respiratoires du poumon deviennent de moins en moins grandes à mesure qu'on enlève des portions plus étendues de la paroi thoracique, et que ces mouvements ne cessent complètement que lorsque tout l'appareil mécanique de la respiration a été enlevé, condition qui n'est jamais réalisée en chirurgie humaine.

Un seul mot au sujet de la technique générale des opérations pratiquées dans la chambre pneumatique. Le poumon en pleine expansion remplissant complètement la cavité pleurale, il est clair que, pour découvrir la région sur laquelle doit porter l'intervention, il faudra, ou bien laisser le poumon s'affaisser par-

tiellement, en augmentant la pression dans la chambre, ou bien le refouler et le maintenir au moyen de compresses. L'appareil permet de régler mathématiquement le degré d'affaissement pulmonaire désiré, et le pneumothorax incomplet que l'on est ainsi obligé de produire se laisse facilement supprimer après l'opération. Il suffit d'abaisser la pression dans la chambre pour voir immédiatement le poumon se remettre en contact intime avec la paroi. Il n'y a plus alors qu'à soigner pour l'évacuation du sinus costo-diaphragmatique et pour la fermeture hermétique de la plaie.

Il est à peine nécessaire d'insister sur l'énorme supériorité de la méthode de Sauerbruch, comparée à la respiration artificielle, dont elle n'a pas d'ailleurs les inconvénients : pas de troubles circulatoires dans le poumon, pas d'emphysème non plus, puisqu'il est facile de ne pas dépasser l'abaissement de pression nécessaire. La perte de chaleur est moindre, probablement parce que la température s'élève facilement dans la chambre et parce que les mouvements du poumon sont peu étendus.

A l'origine, Sauerbruch avait craint qu'en exposant le corps tout entier à l'air raréfié, l'aspiration exercée par le cœur droit sur les veines périphériques ne diminuât, et qu'il ne survînt de la stase veineuse. Aussi, pour maintenir la partie inférieure du corps sous l'influence de la pression atmosphérique normale, plaçait-il le malade dans un cylindre de fer ou de caoutchouc remontant jusqu'à la base de la poitrine, et communiquant avec l'air extérieur. Mais il abandonna bientôt cette complication qui fut reconnue inutile, le système veineux périphérique n'étant pas sérieusement influencé par de minimes changements de pression.

On pouvait se demander comment l'opérateur et les assistants supporteraient eux-mêmes le séjour dans l'air raréfié. Une dépression de 10 millimètres Hg correspond à une altitude de 300 mètres (Tour Eiffel). Or, pour la plupart des gens, cette dépression est imperceptible. Ce n'est que vers 100 millimètres Hg que des troubles légers peuvent survenir, et les malaises graves qui caractérisent le mal des montagnes ne se produisent guère qu'à 3000 mètres, c'est-à-dire avec une dépression de plus de 200 mm. Hg. (Sauerbruch). Ce n'est que dans la chambre pneumatique plus petite, utilisée dans les laboratoires pour des expériences sur des animaux, que quelques malaises ont pu survenir (Mayer).

Je ne m'arrêterai pas à examiner les résultats opératoires obtenus dans la chambre pneumatique. Ils sont peu brillants. Mais le nombre des opérations publiées est faible (la statistique de Sauerbruch en comporte 15). Souvent il s'est agi de malades cachec-

tisés, de lésions trop avancées et vraiment inopérables, sans compter que la technique de beaucoup de ces opérations nouvelles n'est pas encore fixée avec rigueur.

3° *Méthode par élévation constante de la pression intrabronchique.*

On devait naturellement songer à renverser le principe de la chambre pneumatique et chercher à obtenir la différence nécessaire entre la pression intrapulmonaire et la pression atmosphérique, non plus en abaissant la dernière, mais en augmentant la première. C'est ce que firent Mikulicz et Sauerbruch, en introduisant la tête du malade dans la chambre pneumatique dont la pression fut, cette fois, *élevée* de 12 mm. Hg. et en laissant le reste du corps à l'air libre. Le résultat fut identique : la poitrine put être ouverte sans collapsus pulmonaire et, par conséquent, sans pneumothorax.

Les précurseurs de cette méthode ont été Quénu et Longuet, qui, dès 1896, indiquèrent les deux moyens propres à prévenir le pneumothorax : diminution de la pression extrathoracique ou augmentation de la pression intrabronchique. Ils s'arrêtèrent à cette seconde manière, et la réalisèrent sur des animaux en emprisonnant la partie supérieure du corps dans un appareil analogue à celui des scaphandriers, dans lequel ils envoyaient de l'air comprimé. Ils ont indiqué très nettement que leur procédé différait totalement de la respiration artificielle, en ce qu'il produit une augmentation de pression, non pas intermittente, mais constante, permettant à la respiration spontanée de se poursuivre.

Après avoir défini ainsi nettement les principes de leur méthode, et avoir établi expérimentalement qu'il suffisait d'une pression de 10 à 12 mm. Hg. pour neutraliser l'élasticité pulmonaire, ils n'allèrent pas plus loin et n'appliquèrent pas leur découverte à la chirurgie humaine. Il manquait d'ailleurs à leur appareil une soupape capable de renouveler l'air tout en maintenant une pression constante.

On peut réaliser très simplement l'hyperpression intrabronchique, à la rigueur au moyen de l'appareil de Waldenburg (masque et régulateur de la pression). Mais l'appareil à la fois le plus parfait et le plus pratique est celui que Brauer, de Marburg, a fait construire à la suite de recherches faites avec Petersen, de Heidelberg (fig. XI).

Il se compose essentiellement d'un soufflet dans lequel l'air est comprimé par une pompe foulante manœuvrée à la main ou actionnée par un moteur. Cet air comprimé est ensuite amené

dans une espèce de cage en verre dans est laquelle enfermée her-

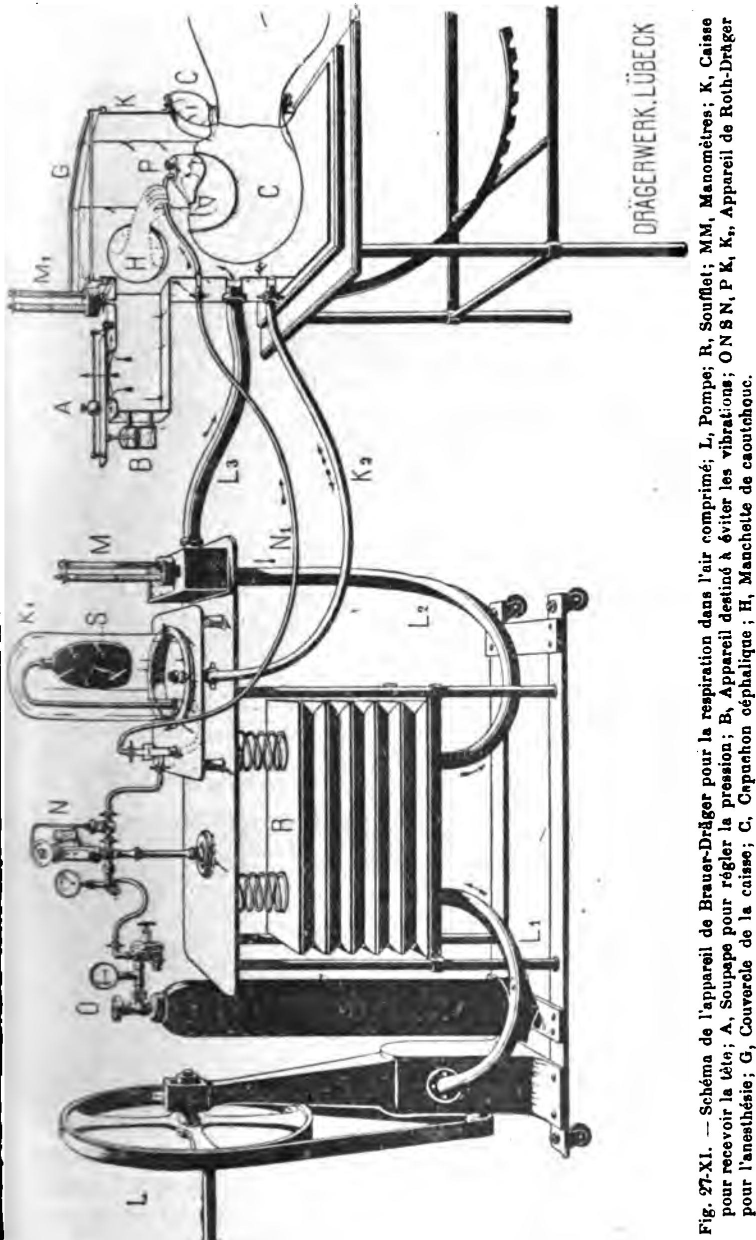
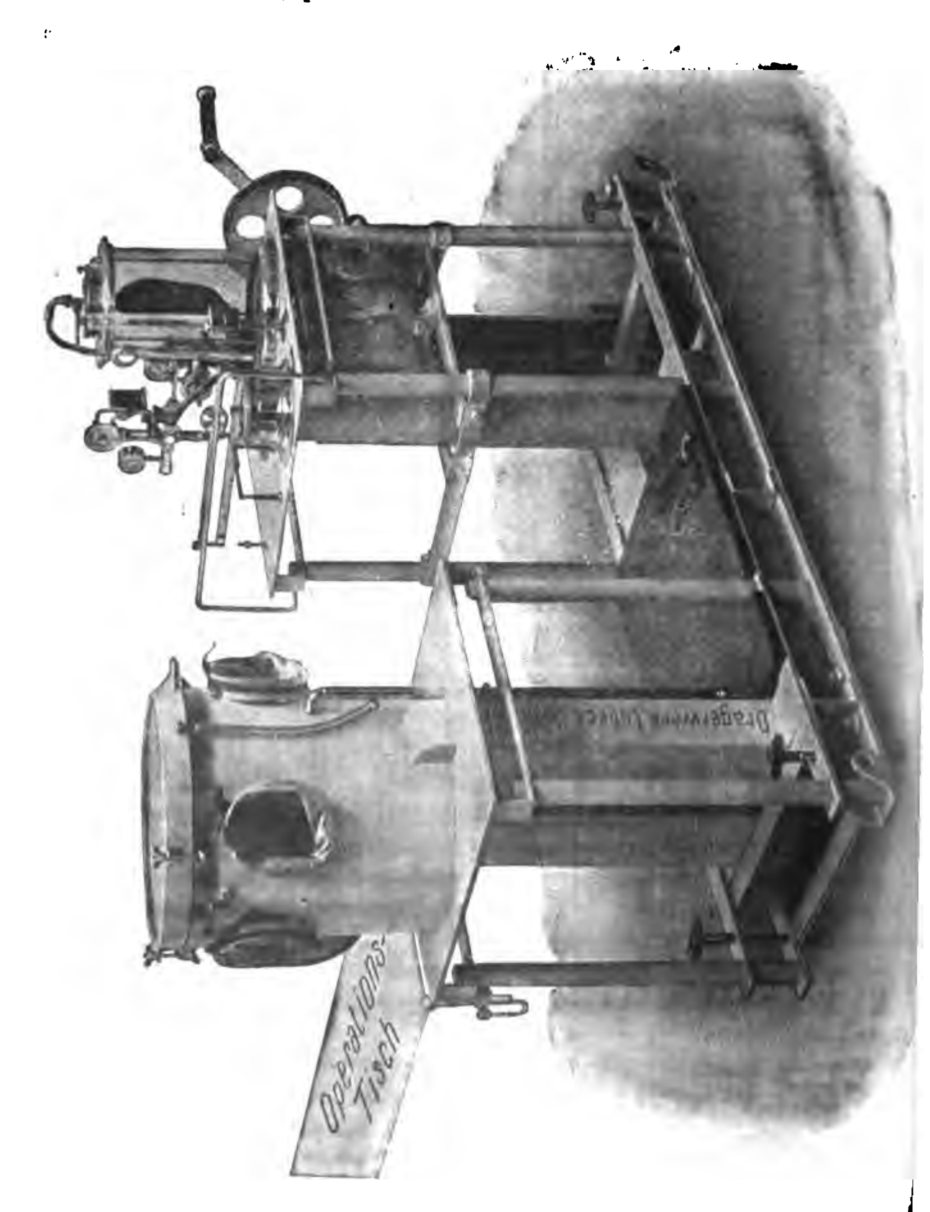


Fig. 27-XI. — Schéma de l'appareil de Brauer-Dräger pour la respiration dans l'air comprimé; L, Pompe; R, Soufflet; MM, Manomètres; K, Caisse pour recevoir la tête; A, Soupape pour régler la pression; B, Appareil destiné à éviter les vibrations; O N S N, P K, K_1, Appareil de Roth-Dräger pour l'anesthésie; G, Couvercle de la caisse; C, Capuchon céphalique ; H, Manchette de caoutchouc.

métiquement la tête du patient. Des trous garnis de manchettes de caoutchouc laissent passer les mains du chloroformisateur.

L'air s'échappe de la caisse par une soupape à eau de construction nouvelle, qui assure la ventilation tout en maintenant dans la



caisse une pression constante de 10 centimètres d'eau. L'anesthésie est produite par l'appareil de Roth-Dräger à l'oxygène chloroformé. Mais on peut se servir d'un masque à chloroforme

ordinaire et simplifier ainsi beaucoup l'ensemble du système, comme l'a fait Tuffier.

Cet appareil peut envoyer dans la caisse un abondant courant d'air comprimé (600 à 800 litres à la minute), qui entraîne facilement l'air expiré et les vapeurs anesthésiques.

Brauer recommande de commencer l'anesthésie et l'opération avec la boîte ouverte et de ne fermer le couvercle qu'au moment où la plèvre va être incisée. On manœuvre alors la pompe et, en quelques secondes, on obtient automatiquement l'augmentation de pression désirée. Celle-ci peut être modifiée à volonté au moyen de la soupape.

Dans le dernier modèle construit par la maison Dräger, de

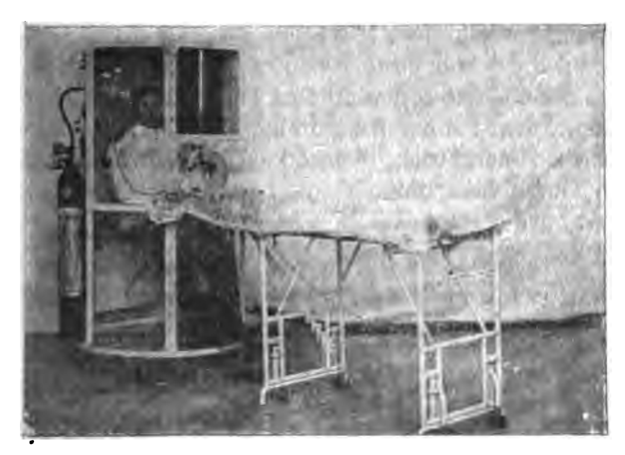


Fig. 29-XIII. — Appareil d'Engelken pour la respiration dans l'air comprimé.

Lubeck (fig. XII), les parties constituantes sont groupées autrement, de manière que la caisse destinée à recevoir la tête soit accessible de tous côtés. De plus, le soufflet a été supprimé grâce à un perfectionnement de la pompe foulante.

Nous ne savons encore que peu de chose de l'emploi clinique de cet appareil. Tuffier s'en est servi dans trois interventions, dont deux sur l'œsophage thoracique. L'appareil a parfaitement fonctionné. Pendant toute la durée des opérations, la respiration et le pouls ont été normaux, et le poumon est resté au contact de la paroi ou à la distance exactement nécessaire aux manœuvres.

Dans l'appareil imaginé par Engelken (fig. XIII), et utilisé à la clinique de Czerny, la caisse de l'appareil de Brauer est remplacée par une petite chambre destinée à recevoir la tête du patient et dans laquelle prend place le narcotiseur. A la chambre est annexé l'appareil de Roth-Dräger; une soupape spéciale

permet de régler la pression. Czerny s'est servi de cet appareil pour trois opérations successives chez un malade atteint de tumeur métastatique du poumon, et pour une résection costale dans un cas d'empyème. L'appareil a bien fonctionné. Il a cependant le défaut capital de séparer le chloroformisateur de l'opérateur, bien qu'il y soit remédié dans une certaine mesure par des microphones.

Kuhn a décrit récemment un nouvel appareil, dans lequel la caisse est remplacée par une canule de tubage. Cette modification ne paraît pas très heureuse, car le tubage n'est pas une manœuvre tout à fait inoffensive pour le larynx, et la narcose par intubation offre des difficultés et des inconvénients.

Le procédé de Brauer reste donc le plus recommandable pour l'expérimentation clinique. L'hyperpression qu'il réalise n'a rien de commun, il est bon de le répéter, avec la respiration artificielle. A l'encontre de cette dernière, l'augmentation de pression est constante dans l'appareil de Brauer, qui a donc, tout comme la chambre de Sauerbruch, le grand avantage de laisser la respiration se poursuivre spontanément et activement avec une plèvre largement ouverte.

Comparaison des deux méthodes a pression atmosphérique modifiée.

Le reproche le plus grave qui ait été fait à la chambre pneumatique est qu'elle sépare l'opérateur du chloroformisateur et ne leur permet de communiquer que par un téléphone installé dans l'appareil. Il est fort important, particulièrement dans les opérations intra-pleurales où l'administration du chloroforme est chose délicate, que le chirurgien puisse à tout moment et rapidement donner au narcotiseur les ordres nécessaires. Tiegel a émis l'idée d'insérer dans la paroi de la chambre plusieurs membranes vibrantes, et d'en faire ainsi une sorte de microphone.

La chambre de Sauerbruch a encore contre elle son volume énorme, qui la rend extraordinairement encombrante, son poids de 5 000 kilos, et aussi son prix élevé (12 à 15 000 francs d'après Mayer), bien que Tiegel soit d'avis que cette cherté est plutôt avantageuse, parce que l'appareil restera forcément le monopole de quelques cliniques et qu'il se produira ainsi moins d'accidents! Le modèle de la figure X est beaucoup moins coûteux[1].

L'appareil de Brauer est assurément beaucoup plus simple et plus portatif. Il est très facile à manœuvrer, se met très facilement

1. Il coûte 945 marcs.

en mouvement et s'arrête pour ainsi dire instantanément. Il ne sépare pas l'opérateur de l'aide chargé de l'anesthésie. Il est vrai qu'il sépare celui-ci de son malade, et c'est un reproche assez fondé qu'on lui fait. Quand la tête du malade est enfermée avec les mains du narcotiseur dans une caisse étroite, fût-elle de verre, il est évident que les manœuvres nécessaires en cas de vomissement, de chute de la langue sur le larynx, en cas d'alerte quelconque, ne s'exécuteront pas avec la même facilité qu'à l'air libre. Et si l'on est obligé d'ouvrir la boîte pendant l'opération, le pneumothorax se produira aussitôt.

Mais ce sont là des imperfections purement techniques, donc corrigibles, et il ne semble pas douteux que si les deux méthodes avaient la même valeur au point de vue du maintien des conditions physiologiques, c'est à la moins compliquée des deux, à celle de Brauer, qu'il faudrait donner la préférence.

Mais précisément on fait à la respiration dans l'air comprimé des objections de principe. D'après Sauerbruch, l'élévation de la pression atmosphérique agissant sur la paroi des alvéoles pulmonaires aurait pour effet de comprimer le réseau capillaire et de rendre plus difficile le cours du sang dans la petite circulation. De plus, l'ouverture du thorax supprime l'aspiration du cœur droit sur le système veineux périphérique. Or, Sauerbruch estime que ces troubles, qui peuvent être peu importants chez des animaux dont le cœur possède un pouvoir élevé d'accommodation, auront une signification sérieuse chez l'homme, dont le cœur sain et surtout le cœur malade sont beaucoup plus sensibles.

Brauer conteste qu'au point de vue des conditions de pression, sa méthode diffère de celle de Sauerbruch. D'après lui, dès qu'on ouvre largement la plèvre, il se produit des conditions nouvelles, pathologiques, qui sont identiques avec les deux appareils. Que l'on fasse respirer le malade dans l'air comprimé ou qu'on raréfie l'air extérieur, l'expansion du poumon s'obtient toujours de la même manière, par ce fait que la pression intra-pulmonaire arrive à l'emporter sur la pression extérieure. Peu importe que la pression intra-pulmonaire soit de 768 mm. Hg. plutôt que de 760, et la pression extérieure de 760 plutôt que de 752. Ce qu'il importe de considérer, ce n'est pas la valeur absolue des pressions agissant sur les deux faces du poumon, mais leur valeur relative, et si l'on parle de pression positive dans l'une des méthodes et de pression négative dans l'autre, c'est qu'on ne part pas d'un point zéro identique et fixe, qu'on prend comme tel, tantôt la pression extra-thoracique et tantôt la pression intra-thoracique.

Les deux méthodes s'écarteraient donc également des conditions physiologiques, mais cet écart serait minime. Dans les deux

cas, le système capillaire du poumon se trouve soumis à une pression légère qu'il ne supporte pas à l'état normal[1].

Il est probable d'ailleurs que des différences de pression qui se chiffrent tout au plus par 10 ou 12 mm. Hg. ne peuvent pas avoir pour l'organisme une signification sérieuse, puisque la pression barométrique peut varier dans ces limites sans dommage pour nous, puisque nous pouvons aussi augmenter impunément la pression intra-pulmonaire par le chant, la toux, les efforts quelconques. Ne pouvons-nous pas aller en ballon, supporter donc un haut degré de raréfaction de l'air, et des ouvriers ne travaillent-ils pas dans des caissons, où la compression de l'air se chiffre par plusieurs atmosphères?

Brauer a soumis à l'action de son appareil des malades sur lesquels il voulait étudier la méthode des inhalations thérapeutiques. Il a pu constater que l'application prolongée d'une pression intra-bronchique de 10 centimètres d'eau ne permet de constater aucune action nuisible sur le cœur et les vaisseaux. Tout au plus la respiration s'accélère-t-elle un peu, et devient-elle un peu plus profonde. Le pléthysmographe au bras ne fait découvrir aucune stase.

Il semble donc, — malgré la réserve que commande la difficulté d'interprétation des phénomènes d'ordre physico-physiologique, — que l'infériorité de la méthode de Brauer ne soit pas démontrée.

Quant à l'expérience clinique, elle fait aussi bien défaut à l'une qu'à l'autre méthode. Ce ne sont pas les 15 cas de Sauerbruch, ni les 3 cas de Tuffier qui nous permettront de décider auquel des deux appareils il faut donner la préférence. Reste à savoir d'ailleurs si les appareils actuels ont revêtu leur forme définitive. Le plus simple paraît encore assez compliqué pour l'usage chirurgical courant. Il ne faudrait pas s'étonner de voir introduire dans l'application du principe de notables simplifications et il est prudent, en cette matière comme en beaucoup d'autres, de ne pas préjuger l'avenir.

Je crois qu'à l'heure présente, celui qui veut avoir recours à la méthode physique peut indifféremment employer l'un ou l'autre procédé, et que la plus grande simplicité de l'appareil de Brauer pourra justifier le choix de ce dernier. Il semble d'ailleurs que ceux qui font à cet appareil des objections théoriques ne sont pas absolument opposés à son emploi. Si Tiegel le condamne avec une sévérité manifestement exagérée, Sauerbruch lui-même recon-

1. D'après des expériences non encore publiées de Seidel, les troubles déterminés par la faible pression nécessaire à l'ampliation pulmonaire seraient réels, mais si faibles qu'ils seraient négligeables en clinique.

naît que le dernier mot n'est pas dit sur cette question et il se contente de conseiller aux débutants d'employer plutôt la chambre pneumatique, parce que, d'après lui, elle réalise des conditions plus voisines de l'état normal. Ce n'est pas là une condamnation absolue de l'appareil de Brauer.

Valeur des moyens physiques dans la chirurgie intrathoracique. Comparaison avec les moyens chirurgicaux ordinaires.

Il me reste maintenant à rechercher quelle est, ou plutôt quelle sera la signification pratique des méthodes nouvelles pour la chirurgie intrathoracique, à nous demander jusqu'à quel point elles constituent un progrès sur les méthodes chirurgicales ordinaires. J'aurai à examiner cette question pour les principales opérations qu'on peut être appelé à pratiquer dans le thorax, et j'envisagerai à ce point de vue l'accès dans la cavité pleurale, dans la cavité péricardique, dans le médiastin antérieur et dans le médiastin postérieur. Il suffira d'un simple aperçu, et je serai très bref; car il est beaucoup trop tôt pour arriver à des jugements définitifs, qu'une longue expérimentation clinique sera seule en état de fournir.

1° *Accès dans la cavité pleurale.*

Les nouvelles méthodes de chirurgie intrapleurale ne trouvent pas d'application directe dans le traitement de la *pleurésie purulente*, et je ne citerais pas cette affection si elle ne pouvait bénéficier des améliorations que ces méthodes ont contribué à introduire dans le traitement consécutif des interventions intrathoraciques.

Malgré les flots d'encre qu'a fait couler l'empyème, son traitement est encore souvent mal compris. L'incision tardive, un drainage défectueux ou prolongé outre mesure mènent à la fistulisation et obligent ainsi à des interventions secondaires. Il paraît banal de dire que la collection doit être ouverte dans sa partie la plus déclive. Cependant, dans la pratique, ce précepte est souvent méconnu, et l'on ne tient pas assez compte des travaux de Walther sur la pleurotomie postérieure et de Delagénière sur le drainage du sinus costo-diaphragmatique.

D'autre part, je désire appeler l'attention sur le drainage de l'empyème après thoracotomie, au moyen de l'appareil de Perthes, très employé en Allemagne, trop peu connu en France, qui n'a rien à voir avec le siphon de Bülau et est bien supérieur à l'aspirateur de Révilliod. Dans le même ordre d'idées, je signalerai le procédé décrit récemment par Hofmann qui, après incision, éva-

cuation du pus et des masses fibrineuses, ne fait pas de drainage immédiat, mais applique un pansement épais dont les couches superficielles seules sont renouvelées à mesure qu'elles se souillent. Après trois à cinq jours, d'après les indications du thermomètre, il découvre la plaie, et alors seulement, quand le poumon s'est en grande partie dilaté et que des adhérences pleurales sont déjà ébauchées, il installe deux petits drains. Les excellents résultats de ce procédé, vérifiés par Payr et par moi-même, méritent qu'on l'essaie.

L'ablation des *tumeurs costo-pleurales* compte parmi les plus graves des opérations intrathoraciques. Il semble qu'il y ait dans les causes de cette gravité, un élément qui nous échappe encore, et l'on observe, dans des conditions qui paraissent analogues, tantôt des accidents graves, tantôt des suites remarquablement bénignes, comme dans le cas intéressant de Desguin. A en juger d'après les faits publiés, cette gravité résulte moins de l'entrée de l'air que du danger d'infection. Cependant le pneumothorax a donné lieu à des accidents mortels. Aussi la chambre pneumatique est-elle vivement recommandée par Mikulicz et par Sauerbruch, qui a extirpé ainsi une récidive pariétale de cancer du sein et a obtenu l'adhérence du lambeau cutané à la surface pulmonaire. Il pense que l'on pourra souvent tirer parti de cette autoplastie sur le poumon dilaté, qui constitue un excellent soutien pour le lambeau.

On ne peut pas nier les avantages des méthodes physiques pour l'ablation de ces tumeurs. Mais les moyens chirurgicaux peuvent suffire. Et la production lente du pneumothorax, au besoin la veille de l'opération, d'après le procédé de Dollinger, l'amarrage du poumon, l'enlèvement rapide de la tumeur, la suture du poumon tout autour de la brèche, la suture exacte du lambeau, l'extraction de l'air restant par aspiration ou par le procédé de Witzel, sont des mesures qui suffiront ordinairement pour enlever toute gravité au pneumothorax, pour le supprimer ensuite et l'empêcher de se reproduire.

Mais le danger capital est dans l'infection. Et, comme le suintement de la face profonde du lambeau est inévitable, il sera prudent d'installer toujours un drainage par aspiration. La plupart des insuccès résultent de ce que le drainage n'a pas été fait ou a été mal fait.

L'ablation des *tumeurs du sternum*, rares et rarement opérables, passe pour particulièrement grave, par suite du danger d'ouverture des deux plèvres. La gravité de cette opération a été peut-être exagérée, puisque Keen, sur 19 cas qu'il a recueillis, n'a

relevé que 4 morts, et que Rouillès, dans sa thèse, sur 36 résections du sternum, pour des affections diverses il est vrai, ne signale que 5 morts. On connaît la curieuse observation de König, qui put ouvrir impunément les deux plèvres et le péricarde. Il n'en est pas moins vrai que les appareils à pression atmosphérique modifiée trouveraient ici une de leurs meilleures indications. Si l'on ne peut pas y avoir recours, il sera toujours possible de réduire le danger en s'arrangeant pour ne pas laisser les deux cavités pleurales ouvertes en même temps, et en supprimant le pneumothorax séance tenante.

S'il existe encore tant de divergence au sujet du traitement des *plaies du poumon*, et si l'on recommande encore parfois l'abstention dans une lésion où la suture semble être la seule conduite logique parce qu'elle est aussi utile contre le pneumothorax à soupape que contre l'hémorragie, cela tient à deux causes : à l'incertitude du pronostic de la lésion, et à l'inconstance des résultats opératoires. Il est souvent difficile d'apprécier la gravité réelle d'un hémothorax, et de savoir s'il menace la vie du malade. L'abstention, ou la ponction, ou le drainage, ou encore le tamponnement de la plaie pulmonaire (Michaux, Quénu, Guidone) ont donné d'incontestables succès. D'un autre côté, tout n'est pas dit quand la plaie du poumon a été suturée. Si la suture tarit sûrement l'hémorragie, elle ne met pas sûrement à l'abri de l'infection secondaire. Le danger vient ici du poumon, parce que la suture ne ferme pas hermétiquement les bronches, ainsi que le reconnaît Garré. Des blessés chez lesquels la suture avait été parfaitement hémostatique, sont morts de pleurésie septique (Tuffier et d'autres). Sur 11 cas de suture, je trouve 6 guérisons et 5 morts.

Les méthodes à pression positive ou négative vont-elles modifier cet état de choses? Il est évident qu'il ne faut pas les employer dans le but d'empêcher l'affaissement du poumon, puisque cet affaissement existe du fait de l'hémorragie intrapleurale. Mais, une fois la cavité thoracique ouverte, l'expansion pulmonaire est-elle désirable pour la recherche et la suture de la plaie? Je ne le crois pas. A condition que la thoracotomie soit large, la déchirure se reconnaîtra facilement sur le poumon collabé, plus facilement que sur l'organe dilaté, qui ne montre que la partie de sa surface correspondant à la brèche thoracique. Dans les cas difficiles, on pourra, à l'exemple de Garré, saisir le poumon à pleine main et l'attirer vers l'extérieur pour y chercher la plaie. Si on le fait ensuite maintenir immobile, on pourra placer les sutures avec une entière facilité, à laquelle la dilatation complète du poumon n'ajouterait rien.

Je crois qu'il y a avantage à fermer systématiquement la poitrine dans ces cas, après avoir, aussi bien que possible, supprimé le pneumothorax. La chambre de Sauerbruch ou l'appareil de Brauer pourraient certes être utilisés dans ce dernier but. Mais on pourra plus simplement supprimer le pneumothorax par aspiration, ou mieux par sa transformation en hydrothorax.

Il va sans dire que si, après occlusion complète, des signes d'infection ou seulement d'épanchement pleural surgissent, on établira secondairement le drainage aspirateur.

On sait que les *plaies du diaphragme* coexistent ordinairement avec une plaie perforante du thorax et que la voie transpleurale est la meilleure pour les atteindre et les suturer. En réunissant deux statistiques publiées récemment par Suter et par Neugebauer, on trouve une mortalité de 5,26 p. 100 pour la voie transpleurale, et de 28,57 p. 100 pour la laparotomie. Il faut donc choisir la voie transpleurale pour la suture, même s'il existe une plaie abdominale, même si l'on veut, comme Neugebauer, dans tout traumatisme grave du segment inférieur du thorax, commencer par une laparotomie exploratrice, afin d'assurer le diagnostic de la perforation diaphragmatique.

L'emploi de l'appareil de Brauer aurait ici l'inconvénient que la base du poumon en expansion viendrait recouvrir la plaie diaphragmatique et rendrait son abord d'autant plus difficile. Quant à la chambre pneumatique, je la crois formellement contre-indiquée. En exerçant une véritable aspiration sur les viscères abdominaux (estomac, intestin, épiploon), elle aurait pour effet d'aggraver dans une forte mesure la tendance que ces viscères ont déjà, par la seule action de la pression intra-abdominale, à faire hernie dans la cavité thoracique. Ce serait se créer des difficultés opératoires très sérieuses.

D'ailleurs, le pneumothorax ne semble avoir aucune gravité dans ces cas. Dans les 79 observations de la statistique de Suter, le pneumothorax provoqué ou complété par l'opération n'a jamais donné lieu à des troubles graves, à part une seule fois où la mort lui a été attribuée assez hypothétiquement.

En revanche, l'infection pleurale est à craindre, surtout s'il y a eu épanchement de matières gastriques ou intestinales. Aussi le drainage par aspiration est-il particulièrement à conseiller.

Les mêmes considérations s'appliquent aux interventions transpleurales pour *hernies du diaphragme* (Perman), et à la *thoraco-laparotomie*, qui comprend tout ce groupe d'interventions portant sur la région frontière entre le thorax et l'abdomen. Qu'il

s'agisse d'un kyste hydatique du foie, ou de la base du poumon, ou de l'espace sous-phrénique, dont le siège exact est souvent difficile à diagnostiquer, ou d'une tumeur des dernières côtes propagée au diaphragme (Trzebicky), en un mot de l'un de ces cas pour lesquels Tuffier recommande de faire systématiquement une incision oblique abdomino-thoracique sur la ligne axillaire postérieure, l'intervention risque toujours d'ouvrir les deux cavités séreuses, et l'appareil à air raréfié est donc contre-indiqué.

Les *suppurations pulmonaires* sont, après l'empyème, les lésions intrathoraciques auxquelles le chirurgien s'est attaqué le plus fréquemment. Bonne dans l'abcès simple, discutée dans la gangrène, médiocre dans la bronchectasie, l'intervention a consisté ordinairement dans la simple incision du foyer, suivie de drainage. Le plus souvent, on n'a pas à s'occuper du pneumothorax, puisqu'il existe ordinairement des adhérences (dans 87 p. 100 des cas d'après Garré). Et les adhérences sont ici, quoi qu'on en ait dit, une condition avantageuse, non pas tant pour éviter le pneumothorax que pour garantir la plèvre contre l'infection. C'est particulièrement dans ces cas que le décollement pleural ou la boutonnière pourront rendre des services pour aider à localiser le foyer.

Si les adhérences font défaut, les appareils à pression modifiée sont loin d'être indispensables. Car lorsque le poumon renferme un foyer purulent, il ne s'affaisse pas complètement à l'ouverture de la plèvre, et le pneumothorax est donc peu redoutable dans ces cas. De plus, l'examen direct et le palper donneront plus de renseignements quand le poumon est affaissé que lorsqu'il est dilaté, parce que, dans ce dernier cas, les parties saines et dilatables pourront recouvrir et cacher les parties plus profondes (Delorme). Tuffier reproche au collapsus pulmonaire de modifier les rapports du foyer avec la paroi; mais si l'on a pu localiser la lésion à l'avance, on n'aura aucune peine à la retrouver sur le poumon contracté.

Delagénière a érigé en méthode l'exploration directe du poumon par la main introduite dans la plèvre, après production lente d'un pneumothorax total et incision large de la séreuse. C'est le contre-pied des méthodes de Sauerbruch et de Brauer, et elle a fait ses preuves.

Après avoir isolé le foyer septique du reste de la cavité pleurale, il sera souvent avantageux d'instituer un drainage pleural par aspiration [1].

1. Je passe sous silence l'actinomycose du poumon, rare, et la tuberculose pulmonaire, dont le traitement chirurgical n'a guère donné de résultats encourageants.

La plupart des *tumeurs* du poumon étant le résultat de la propagation de néoplasmes de la paroi, les remarques faites à propos de ces derniers leur sont applicables. Les tumeurs primitives sont négligeables, excepté le *kyste hydatique*, qui est assez fréquent. Lorsqu'il s'accompagne d'adhérences pleurales, il n'y a rien à en dire au point de vue qui nous occupe, si ce n'est qu'on n'est pas tout à fait d'accord sur la fréquence de ces adhérences. Maydl admet qu'elles existent ordinairement quand le kyste affleure à la surface. Tuffier les a vues manquer quand le kyste n'est pas infecté. Elles manquent toujours quand le kyste est central, et comme le siège de prédilection de ces kystes est le lobe inférieur, le cul-de-sac pleural pourra être fortement déprimé par la tumeur et descendre plus bas que la douzième côte. L'opération se passera alors dans la région frontière dont je parlais plus haut, et comme l'ouverture du péritoine n'est pas impossible, je crois qu'en pareil cas on ne doit pas employer la chambre à pression négative.

Quand le siège du kyste est franchement thoracique, et que son extirpation exige une pneumotomie en plèvre libre, on se trouve dans des conditions analogues à celles des tumeurs de la paroi, avec cette différence qu'une large perte de substance pleurale n'est pas indispensable, et que la présence de la tumeur dans l'épaisseur du poumon évitera à ce dernier un collapsus complet. Aussi savons-nous que les accidents du pneumothorax sont peu fréquents dans les opérations pour kystes hydatiques. Les appareils spéciaux ne sont donc pas absolument nécessaires et les moyens chirurgicaux se sont généralement montrés suffisants.

Quand le kyste n'est pas infecté, on pourra, au lieu de tamponner la cavité, faire la suture immédiate de la perte de substance pulmonaire (Garré) afin de pouvoir fermer complètement la paroi, qu'on ait pratiqué la thoracotomie simple, ou la résection temporaire (Posadas). Il faudra, bien entendu, si l'on agit ainsi, extraire l'air résiduel, et, si l'on veut drainer, s'adresser aux appareils aspirateurs.

Pour extraire un *corps étranger des bronches*, alors que toutes les autres méthodes ont échoué, on peut recourir à la voie trans pleurale. De deux choses l'une, ou bien le corps étranger aura déterminé des lésions pulmonaires qui auront abouti à l'abcès, à la gangrène ou à la bronchectasie, et dans ce cas la conduite à suivre sera celle que j'ai indiquée pour ces lésions; ou bien, il aura laissé les voies respiratoires intactes, et alors il s'agira de faire une pneumo-bronchotomie, d'après la technique générale indiquée pour les plaies accidentelles du poumon.

Quand j'aurai dit que, pour la cure radicale des *fistules thoraco-pulmonaires*, la présence d'adhérences largement suffisantes dispensera de l'emploi des appareils spéciaux, j'aurai énuméré les principales lésions du poumon susceptibles d'un traitement opératoire.

La *portion thoracique de l'œsophage* n'a pas seulement été attaquée par le médiastin postérieur, mais aussi par la face latérale du médiastin, c'est-à-dire par la voie transpleurale. Les tentatives opératoires de ce genre trouvent leur justification dans la localisation très fréquente du rétrécissement au segment œsophagien inférieur, dans le fait que certains corps étrangers arrêtés à ce niveau ne se laissent enlever ni par l'œsophagotomie cervicale, ni par la gastrostomie, même aidée du volet thoracique de Marwedel, et surtout, dans la fréquence du cancer de la partie terminale de l'œsophage, cancer que la possibilité d'un diagnostic précoce et des caractères anatomiques assez bénins semblent bien disposer pour l'extirpation.

Biondi semble avoir été le premier qui, en 1895, ait fait sur le chien, par voie transpleurale, l'anastomose de l'œsophage avec le fond de l'estomac attiré dans la cavité pleurale à travers une incision du diaphragme. En 1903, Gosset a décrit la technique de cette opération, d'après des recherches cadavériques et une intervention réussie sur le chien. Il indique en plus l'anastomose par implantation du bout supérieur de l'œsophage sur la grosse tubérosité, ou « exclusion du cardia ». Vers la même époque, Dobromysslow fit la même opération sur des chiens en s'aidant de la respiration artificielle, mais ne sauva qu'un animal sur 17.

Mais c'est surtout après l'invention de la chambre pneumatique que Mikulicz a étudié la chirurgie transpleurale de l'œsophage, tant au point de vue expérimental que clinique. De son côté, Sauerbruch a décrit, d'après des expériences sur le chien, deux techniques, l'une pour la résection de l'œsophage, l'autre pour l'œsophago-gastrostomie, opération identique à celle de Gosset dont Sauerbruch ne paraît pas connaître le travail), avec cette seule différence qu'il emploie le bouton de Murphy au lieu de la suture. Il décrit de plus une méthode de résection en deux temps, un temps thoracique pour produire l'invagination de la tumeur dans l'estomac, et un temps abdominal pour exciser par gastrostomie la tumeur invaginée.

On a fait, dans le même ordre d'idées, des recherches fort curieuses. W. Levy a réséqué la totalité de l'œsophage thoracique chez le chien, sans ouvrir le thorax, en coupant l'œsophage au cou et au cardia, et en l'attirant de haut en bas dans la plaie

abdominale; mais il a échoué sur le cadavre humain. Kelling a combiné cette méthode avec la thoracotomie, en utilisant cette dernière pour le seul isolement de la tumeur; puis, ayant fermé la poitrine, il coupe l'œsophage au cardia, l'attire de bas en haut, jusque dans le cou, et le fait ensuite redescendre sous la peau du thorax où il l'abouche aussi bas que possible. Enfin, il cherche à réunir par autoplastie la bouche œsophagienne à l'estomac.

Wullstein a fait une œsophago-jéjunostomie intrathoracique, c'est-à-dire qu'au lieu d'anastomoser l'œsophage avec l'estomac, comme Gosset et Sauerbruch, il l'anastomose avec une anse du jéjunum. Dans d'autres expériences, il a fait cette anastomose sur la face externe du thorax, par un procédé analogue à celui de Kelling.

Bien entendu, peu de chose de tout cela a été fait sur le vivant, et le bilan des interventions transpleurales sur l'œsophage se résume en 5 cas opérés par Mikulicz et Sauerbruch, et 3 cas opérés par Tuffier. De ces 8 opérations, 4 ne purent être terminées : 1 cas de mort sur la table (Mikulicz), 3 cas de carcinome inopérable (2, Mikulicz-Sauerbruch; 1, Tuffier).

Des 4 opérations restantes, 3 sont des résections pour cancer ou rétrécissement (1, Sauerbruch; 2, Tuffier), avec 2 morts et un résultat inconnu (Tuffier). Enfin, 1 gastro-œsophagostomie (Sauerbruch) : mort au bout de vingt-quatre heures.

Ces résultats franchement mauvais tiennent à une série de causes que je ne ferai qu'énumérer : l'obstacle que le défaut d'extensibilité de l'œsophage oppose à la réunion des deux bouts après résection; l'absence de revêtement péritonéal qui dispose mal ce conduit pour la suture; l'importance du traumatisme opératoire, mal supporté par des malades cachectisés; les imperfections de la technique, et surtout la grande réceptivité de la plèvre à l'infection. Il faut remarquer que, des 8 opérations, 7 ont été faites avec l'aide des appareils nouveaux, et que, par conséquent, le pneumothorax ne peut être incriminé. C'est toujours à l'infection que les malades ont succombé, abstraction faite du cas de mort immédiate.

Il ne semble donc pas que les grandes espérances que Mikulicz, Sauerbruch, Tuffier ont fondées sur l'application des nouvelles méthodes à la chirurgie transpleurale de l'œsophage se soient réalisées jusqu'ici. Je veux bien admettre avec Tuffier que le calme absolu de la respiration chez le malade opéré à l'aide de ces méthodes donne plus de calme aussi à l'opérateur. Mais j'ai la conviction que si la chirurgie transpleurale de l'œsophage a de l'avenir, elle le devra beaucoup moins au moyen d'éviter le

pneumothorax qu'à des perfectionnements éventuels capables de réduire dans une forte mesure le danger d'infection.

Pour terminer ce paragraphe des interventions intrapleurales, je dois signaler que Mikulicz a entrevu la possibilité, grâce à la chambre pneumatique, d'extirper par voie transpleurale certaines *tumeurs peu étendues du médiastin*, et que Petersen a réussi, avec l'appareil à pression positive, à extirper une grosse *tumeur du rachis*. Peut-être aussi le *mal de Pott* pourrait-il bénéficier de cette voie plus directe et plus large que celle que donne la laminectomie, si, encore une fois, l'infection n'était tant à redouter.

2° *Accès dans la cavité péricardique.*

Dans le groupe des opérations qui se pratiquent sur le cœur et le péricarde, je ne dois m'occuper ni de la ponction, ni de la péricardotomie, ni de la rupture des adhérences proposée par Delorme dans la symphyse cardio-péricardique, ni de cette intéressante opération de la cardiolyse (résection du gril costal recouvrant le cœur), imaginée par Brauer pour libérer le cœur dans la médiastino-péricardite adhésive. Bien qu'on ait plus d'une fois émis l'idée d'aller remédier chirurgicalement à des lésions valvulaires, ces essais ne sont pas sortis des laboratoires (Villar), et la chirurgie actuelle du cœur se réduit en somme à la mise à nu de l'organe pour la suture de plaies et l'extraction de corps étrangers, et au massage en cas de syncope chloroformique.

La voie la plus directe pour atteindre le cœur, celle qui a été suivie presque toujours pour la suture du viscère, est la voie thoracique antérieure, dont l'excellent rapport de Terrier et Reymond, au Congrès de 1902, rappelle les nombreux procédés. Toutes ces techniques ont pour principal objectif d'éviter la blessure du cul-de-sac pleural gauche, dont on connaît la disposition si variable d'après les sujets. C'est qu'en effet l'ouverture de la plèvre constitue, en cas de plaie du cœur, une complication très fâcheuse[1]. Souvent, la plèvre a été atteinte par le traumatisme lui-même; souvent aussi, malgré toutes les précautions, c'est l'opérateur qui l'ouvrira. Il n'y a aucun procédé qui mette abso-

1. Depuis l'impression de ce rapport, Wilms a recommandé, pour la suture des plaies du cœur, surtout celles de la face postérieure, une large thoracotomie intercostale, qui donne un grand jour et une grande facilité, qui est rapide et peu sanglante. Ce procédé se justifie par l'impuissance des méthodes à lambeau antérieur à éviter le pneumothorax. Il me paraît préférable à la conduite recommandée par Wendel au Congrès allemand de cette année. Cet auteur veut que l'on opère par voie extra-pleurale même quand la plèvre est ouverte.

lument à l'abri de cet accident, à part la voie trans-diaphragmatique, proposée par Mauclaire pour atteindre la région de la pointe du cœur, mais qui a le défaut capital de ne pas fournir un accès assez large et assez direct pour une suture facile.

Aussi certains chirurgiens attendent-ils beaucoup des nouveaux appareils pour la chirugie du cœur. Jusqu'ici un seul cas a été opéré par Sauerbruch, dans un état d'ailleurs désespéré.

Si, dans les statistiques de suture du cœur qui ont été publiées, — et elles commencent à devenir assez importantes depuis la fameuse opération de Rehn, — nous faisons abstraction des cas où le malade a succombé à la gravité même des lésions, nous voyons que la cause de mort de beaucoup la plus fréquente a été l'infection *pleurale*. C'est tout au plus si, une ou deux fois, on attribue la mort au pneumothorax. Sur 34 sutures du cœur relevées par Sherman, il y a eu 13 guérisons et 21 morts, *toutes consécutives à l'infection*[1]. Le danger est encore augmenté par le brassage du sang avec l'air qui forme une mousse dont l'abondance a pu empêcher de terminer l'opération (Riedel).

C'est donc encore une fois beaucoup moins contre le pneumothorax que contre l'infection qu'il faudra lutter. Ici se pose la question du drainage.

Terrier et Reymond déconseillent avec raison le drainage ordinaire. Sur 15 cas où la plèvre et le péricarde ont été drainés, il y a eu 7 morts. Le drainage de la plèvre seule a donné, sur 7 cas, 7 morts, tandis que le drainage du péricarde seul, la plèvre n'ayant pas été ouverte, n'a donné que 3 morts sur 6 cas, et que la mortalité a été nulle dans 5 cas où les deux séreuses ont été fermées.

Cette dernière conduite semble donc être la plus recommandable, avec cette réserve qu'un drainage pleural par aspiration pourrait être installé séance tenante et devra l'être en tout cas, si des signes d'infection se montrent.

Je n'ajouterai qu'un mot à propos du *massage du cœur*, dont Mauclaire et Zesas viennent de faire l'histoire très complète. D'une part l'imprévu et l'extrême urgence de ces opérations s'accommodent mal de l'emploi d'appareils plus ou moins compliqués. D'autre part, les succès qu'a donnés la méthode sous-diaphragmatique, — 6 guérisons sur 10 cas, — et la facilité relative de la méthode trans-diaphragmatique, semblent devoir faire préférer dorénavant ces méthodes abdominales, moins compliquées et

1. Sur une centaine de cas réunis par Borchardt, 50 p. 100 des morts sont dues à des complications septiques.

plus rapides que la voie thoracique, et qui, de plus, mettent complètement à l'abri de la blessure du cul-de-sac pleural.

3° *Accès dans le médiastin antérieur.*

Il n'y a qu'un médiastin, divisé assez artificiellement en deux segments, un antérieur et un postérieur. Les processus pathologiques, notamment les phlegmons, ne tiennent pas toujours compte de cette division, et si je la conserve, c'est qu'elle est commode pour l'étude de la technique opératoire.

Dans l'étage supérieur du médiastin antérieur — l'étage inférieur étant occupé par le cœur et le péricarde — des interventions ont été pratiquées pour une série de lésions qu'Auvray classe en : corps étrangers des voies respiratoires, plaies et corps étrangers du médiastin, abcès chauds, abcès froids, tumeurs, goitres rétrosternaux, anévrismes.

Pour l'examen du point spécial que je dois envisager, je distinguerai plutôt ces lésions en septiques et en aseptiques, et j'élimine immédiatement tout le premier groupe, comprenant les médiastinites phlegmoneuses, la pleurésie purulente médiastinale, les abcès tuberculeux prenant leur origine dans le sternum, dans les cartilages costaux, dans les ganglions du médiastin (Gallet), dans la plèvre (Souligoux). Ces collections, qui sont à la chirurgie du médiastin ce que l'empyème est à la chirurgie intrapleurale, enlèvent à la région ses caractères propres et par conséquent à l'opération tout danger spécial. C'est en cas de lésion aseptique, notamment de tumeur, qu'on se trouvera aux prises avec les difficultés et les dangers dépendant de la région elle-même.

Le premier de ces dangers est la blessure de la plèvre, beaucoup plus grand ici qu'en cas de tumeurs du sternum non propagées au médiastin. Sur onze extirpations de néoplasmes médiastinaux à point de départ squelettique, relevées par Auvray, la plèvre fut ouverte sept fois. Un de ces malades succomba à des accidents asphyxiques. Chez les six autres, le pneumothorax n'eut aucune conséquence grave, notamment chez le malade de König, dont j'ai déjà parlé et qui eut les deux plèvres ouvertes [1]. Cette rareté de l'ouverture bilatérale de la plèvre est un fait à signaler.

Si nous envisageons maintenant la tumeur bénigne primitive observée le plus fréquemment dans le médiastin antérieur, le kyste dermoïde, nous voyons que l'extirpation totale, bien supé-

1. Le cas de König peut être classé à la fois parmi les tumeurs du sternum et parmi celles du médiastin, le néoplasme empiétant également sur les deux régions.

rieure à la marsupialisation, et qui a été faite avec succès par Bastianelli, von Eiselsberg, W. Bergmann, Madelung, n'a donné lieu qu'une fois à la blessure de la plèvre, dans le cas de von Eiselsberg; du moins les autres observations sont-elles muettes sur ce point.

Un second danger des opérations intramédiastinales, peu signalé, résulte de l'entrée de l'air dans le médiastin, où il est en quelque sorte pompé par l'aspiration thoracique. Cet emphysème médiastinal est évidemment à craindre aussi bien ici qu'après l'extirpartion de tumeurs de la base du cou, où Zimmermann et Reichel ont observé cette complication.

Il y a donc une double raison pour employer les appareils à pression modifiée dans la chirurgie du médiastin, et de préférence l'appareil à pression négative, en vue du maintien du vide médiastinal. Il ne faut cependant rien exagérer, et croire ces appareils indispensables, puisque la blessure des deux plèvres est rare, et qu'on pourra toujours éviter de les laisser ouvertes en même temps.

Mais le médiastin est peut-être, comme le dit Kelling, l'endroit du corps le plus propre à s'infecter, grâce à la présence d'un abondant tissu cellulaire lâche, dans les mailles duquel les bactéries sont constamment attirées par l'aspiration thoracique. Il faudra donc toujours drainer, malgré l'affaissement de la cavité après l'ablation de la tumeur, et je n'ai pas besoin d'ajouter que ce drainage devra être aspirateur.

C'est encore ainsi qu'il faudrait agir en cas de plaie du médiastin avec hémomédiastin, avec ou sans hémothorax. Ici encore, c'est l'infection qui est l'ennemi. Je ne dis rien des anévrismes de la crosse de l'aorte et du tronc brachio-céphalique, auxquels convient le mieux la ligature périphérique, ni des corps étrangers bronchiques, auxquels, malgré la tentative de H. Milton et celle de Ricard, la médiastinotomie antérieure ne convient pas du tout.

Je ne dis rien non plus de cette curieuse idée de Milton d'aborder l'œsophage par le médiastin antérieur, en fendant verticalement le sternum et en passant entre la plèvre droite et le péricarde. Il n'a pas eu d'imitateurs.

4° *Accès dans le médiastin postérieur.*

L'accès au segment thoracique de l'œsophage par une médiastinotomie postérieure, proposé d'abord par Nassilov en 1888, étudié ensuite sur le cadavre par divers auteurs, n'a pas encore une technique indiscutée, les uns voulant faire l'opération à droite de la colonne, les autres à gauche. Ceux qui tiennent pour le côté

droit avec Potarca, Rehn, Faure, ont en vue d'éviter la crosse de l'aorte. Ceux qui, avec Quénu et Hartmann, avec Forgue, recommandent le côté gauche, le font pour éviter la crosse de la veine azygos et surtout le cul-de-sac que la plèvre droite envoie entre l'œsophage et la colonne. Ceux enfin, les plus nombreux, qui passent tantôt à droite et tantôt à gauche, d'après la hauteur où ils opèrent, se fondent sur les différences des rapports des organes d'après le niveau considéré (Nassilov, Bryant, Voinitch, von Hacker, Llobet, Broeckaert, etc.).

Quel que soit le côté choisi, les difficultés sont toujours grandes : étroitesse de la plaie, dont les bords se laissent difficilement écarter, présence gênante des corps vertébraux, proximité des culs-de-sac pleuraux, profondeur à laquelle on est obligé d'opérer, en quelque sorte à bout de doigts (Forgue). Mais les conditions sont bien différentes d'après que la lésion est septique ou aseptique.

S'agit-il d'ouvrir un abcès froid ou d'atteindre un foyer de tuberculose vertébrale, comme l'ont fait depuis longtemps Vincent, Auffret, Schlöffer, et plus récemment Krynski, Obalinski, Goldthwait, les difficultés seront réduites au minimum, puisqu'il ne faut pas pénétrer dans le fond du médiastin et que l'abcès se sera souvent chargé de décoller la plèvre. Il en sera de même pour beaucoup d'abcès chauds, de phlegmons du cou qui ont fusé secondairement dans le médiastin.

Tout autre chose sera d'aller, à travers le médiastin sain, atteindre l'œsophage pour extraire un corps étranger, sectionner un rétrécissement, extirper un cancer. Autre chose encore d'ouvrir la trachée ou l'une des bronches primaires pour l'ablation d'un corps étranger.

De ces opérations en médiastin libre, on connaît six exemples, et tous les malades ont succombé à l'opération, excepté un seul, celui auquel Enderlen extirpa avec un plein succès un dentier arrêté près de la terminaison de l'œsophage. Je ne compte pas l'opération de Forgue qui, voulant extraire un sou de l'œsophage, refoula si loin le cul-de-sac pleural qu'il ne put atteindre le conduit alimentaire; ni l'opération de Tuffier, qui resta exploratrice dans un cas de cancer inopérable.

Tous les autres cas furent des désastres. Rehn a opéré deux malades, l'un pour un rétrécissement qu'il incisa, l'autre pour un cancer où il se contenta de faire une œsophagostomie sous la tumeur. Il blessa la plèvre dans les deux cas et ses deux opérés sont morts. Mort aussi le malade de Llobet, opéré pour un rétrécissement. Mort encore un malade chez lequel Tuffier, ayant trouvé un cancer inopérable, se contenta de placer une sonde

dans le bout inférieur. Morts enfin les deux malades sur lesquels Faure fit, le premier, la résection de l'œsophage cancéreux par le médiastin. On connaît la grande amélioration apportée à la technique par la résection de la première côte, qui permit à Faure d'ouvrir le médiastin pour ainsi dire comme un livre.

De ces six opérés, quatre ont eu une infection, à laquelle trois ont succombé. Le quatrième, le malade d'Enderlen, a fait un abcès sous-diaphragmatique. Et il n'est pas certain que les deux derniers, dont la mort est attribuée par Faure à des troubles respiratoires, n'ont pas été emportés, eux aussi, par des accidents septiques.

Je ne crois pas que la voie médiastinale postérieure ait beaucoup d'avenir pour l'extraction des corps étrangers bronchiques, à laquelle Quénu veut l'appliquer, et pour laquelle A. Schwartz a très bien réglé la technique. Les progrès de la radiographie et de la bronchoscopie (Killian) rendront ici de plus en plus inutiles des opérations sanglantes.

Il en est de même des corps étrangers œsophagiens, pour lesquels la gastrostomie (Richardson) suffira ordinairement là où l'extraction par les voies naturelles, aidée de l'œsophagoscopie, n'aura pu se faire. Pour les rétrécissements, ce sont encore les progrès de l'œsophagoscopie (Killian, Guisez) qui rendront ordinairement possible la dilatation, et si elle échoue malgré tout, on aura, avant d'ouvrir le médiastin, la ressource de l'œsophagotomie interne pratiquée dans la plaie d'une œsophagotomie externe (Gussenbauer, Bayer, Graser), de la dilatation rétrograde par gastrostomie (von Hacker, Delagénière), et même de l'incision par gastrostomie (Bernays).

Reste le cancer de l'œsophage[1]. Ici la voie médiastinale est manifestement inférieure à la voie transpleurale, en ce sens qu'après l'extirpation du néoplasme, elle ne permet pas la réunion des deux bouts. Dans ces conditions, beaucoup se contenteront, comme Monod, d'une simple gastrostomie.

Je crois que la voie médiastinale postérieure restera surtout une ressource précieuse pour les abcès de la région, si variés. Sans doute, les collections ayant leur origine au cou et celles qui, nées dans le médiastin, remontent au cou (Cavazzani, Heidenhain, von Hacker), peuvent être guéries par une incision cervicale, aidée au besoin de la position de Trendelenburg que l'on fait garder

1. Je laisse de côté le diverticule de l'œsophage, qui occupe très rarement le segment thoracique.

pendant longtemps à l'opéré (Rasumowsky) et surtout d'un drainage aspirateur. Von Hacker considère même l'incision cervicale comme le procédé de choix. Mais elle pourra être insuffisante. Dans un cas de Ziembicki, cette insuffisance entraîna la mort. C'est en pareil cas que la médiastinotomie peut devenir nécessaire.

Cette simple thoracotomie postérieure peut d'ailleurs ouvrir la plèvre (3 fois sur 12 cas réunis par Stoyanov). Pour éviter cet accident, Heidenhain conseille de se tenir contre le corps vertébral, en réséquant les apophyses transverses, et Goldthwait a même perforé le corps d'une vertèbre pour ouvrir le médiastin. Mais on se donne ainsi bien peu de jour.

Dans toutes les opérations sur le médiastin postérieur, même pour abcès, il faut donc se préoccuper du pneumothorax, d'autant plus que l'étroitesse de la plaie pourra rendre difficile l'emploi des moyens chirurgicaux. De plus, comme le remarque Faure et comme je l'ai dit à propos du médiastin antérieur, des troubles respiratoires et circulatoires doivent résulter de la seule ouverture du médiastin, parce que, à chaque inspiration, l'air s'y précipite pour équilibrer le vide médiastinal, produisant ainsi une sorte de pneumothorax extra-pleural.

Aussi ne serais-je pas éloigné de recommander l'emploi de la chambre pneumatique dans la chirurgie médiastinale. Il est évident qu'on ne doit pas s'adresser aux appareils à pression positive, qui ne peuvent rien contre le pneumomédiastin.

Mais c'est surtout pour le traitement post-opératoire qu'il faut tenir compte des conditions spéciales de la région, et se persuader que le drainage au moyen d'un simple tube est une mauvaise pratique, puisqu'il ne peut que favoriser l'entrée de l'air et des germes d'infection. Il faut donc toujours un drainage par aspiration, non seulement pour la plèvre éventuellement ouverte, mais aussi pour l'espace médiastinal.

Conclusions.

1° La chirurgie intrathoracique comporte deux dangers principaux : le pneumothorax et l'infection. On s'est trop préoccupé du premier, pas assez de la seconde.

2° La pathologie du pneumothorax s'explique le mieux par la théorie médiastinale de Garré.

3° La gravité du pneumothorax diffère beaucoup d'après les cas. Il est en général moins redoutable qu'on ne l'a cru.

4° La grande réceptivité de la plèvre à l'infection s'explique par sa faible tendance à produire des adhérences, par les mouve-

ments continuels du poumon, et par la difficulté d'éviter les espaces morts après les interventions en plèvre libre. Pour réduire au minimum le danger d'infection post-opératoire, il faut s'efforcer de fermer hermétiquement la cavité pleurale, ou, si l'on ne peut le faire, établir un drainage par aspiration.

5° Le diagnostic préalable des adhérences pleurales est souvent impossible. Le décollement pleural et la boutonnière exploratrice de la plèvre pourront aider à ce diagnostic. Il n'existe aucun moyen sûr pour créer artificiellement des adhérences. Quand elles font défaut, on peut les remplacer par la suture perpleurale isolante de Roux.

6° Quand on opère en plèvre libre, sans appareils spéciaux, il faut, si l'on n'a pas jugé utile de produire le pneumothorax la veille de l'opération, le produire en tout cas lentement, fermer momentanément la plèvre dès que surviennent des troubles respiratoires, faire le tamponnement intrapleural et surtout l'amarrage du poumon. Après l'opération, il faut supprimer le pneumothorax par la fermeture hermétique de la paroi, suivie de l'aspiration de l'air résiduel, ou mieux de la transformation du pneumothorax en hydrothorax. La même suture hermétique, et le pansement compressif, associés au besoin au drainage par aspiration, empêcheront le pneumothorax de se reproduire.

7° La respiration artificielle par insufflation n'a guère été appliquée à la chirurgie humaine, excepté en Amérique, où elle tend d'ailleurs à être abandonnée. Elle présente des inconvénients d'ordre physiologique.

8° Dans la chambre pneumatique de Sauerbruch, qui réalise un abaissement *constant* de la pression intrapleurale, la poitrine peut être ouverte largement, même des deux côtés, sans que survienne la moindre dyspnée. Le poumon reste en expansion complète et continue de respirer spontanément et activement.

9° Il en est exactement de même avec l'appareil de Brauer, fondé sur le principe inverse, c'est-à-dire l'élévation constante de la pression intrabronchique.

10° Dans l'état actuel de la question, on peut se servir indifféremment de l'un ou de l'autre de ces deux appareils. L'infériorité physiologique de l'appareil de Brauer n'est pas démontrée, et sa moindre complication le fera souvent préférer à la chambre de Sauerbruch, en attendant que des simplifications soient introduites dans l'application du principe.

11° S'il faut considérer ces nouvelles méthodes comme réalisant un progrès, ce progrès n'est peut-être qu'une étape, et il faut se garder de les donner comme indispensables. Elles ont

surtout servi jusqu'ici à démontrer la nécessité de chercher à prévenir l'infection post-opératoire.

12° C'est ainsi que, pour la plupart des opérations intra-pleurales, où l'infection est plus redoutable que le pneumothorax, les moyens chirurgicaux ordinaires peuvent suffire pour la prévention de ce dernier. Parmi les tumeurs de la paroi, celles du sternum constitueraient sans doute une bonne indication de l'emploi des appareils physiques, bien que le danger d'ouverture des deux plèvres ait été peut-être exagéré. Mais ces appareils ne faciliteraient pas la suture des plaies du poumon, et la chambre pneumatique est formellement contre-indiquée dans les plaies du diaphragme et dans toutes les thoraco-laparotomies. Pour les suppurations pulmonaires sans adhérences, les méthodes physiques n'offrent guère d'utilité, pas plus que pour le kyste hydatique du poumon. Quant à la résection transpleurale de l'œsophage, c'est encore à la recherche des moyens propres à réduire le danger d'infection qu'il faut demander l'amélioration des résultats.

13° Dans la chirurgie du cœur, l'infection est l'ennemi, bien plus que le pneumothorax.

14° C'est dans la chirurgie du médiastin que l'appareil à pression négative me paraît trouver ses meilleures indications pour prévenir, non seulement le pneumothorax, mais aussi le pneumomédiastin. Cette dernière complication augmente considérablement les dangers d'infection, et rend par conséquent indispensable le drainage aspirateur post-opératoire.

Rapport de M. E. Loison, de Paris,
Médecin-major de 1re classe,
Professeur agrégé du Val-de-Grâce.

INTRODUCTION

La chirurgie intra-thoracique se constitue progressivement. Ses premiers pas furent timides et incertains; mais, depuis quelques années, grâce à des connaissances anatomiques plus précises, à l'emploi de l'antisepsie et de l'asepsie et au perfectionnement de la technique opératoire, elle a pris un brillant essor qui permet de bien augurer de son avenir.

La littérature mondiale est riche en travaux divers traitant tel ou tel point particulier de la question, et nous aurons chemin faisant l'occasion de citer les plus importants. Des tentatives ont déjà été faites pour rassembler et grouper ces éléments

épars, et des études de chirurgie régionale ont été édifiées : *Chirurgie de la plèvre et du poumon*, par Terrier, en 1897[1] ; *Chirurgie intra-médiastinale postérieure*, par Potarca, en 1898[2]; *Chirurgie du cœur et du péricarde*, par Terrier et Reymond, en 1902[3]; *Chirurgie de médiastin antérieur*, par Auvray, en 1904[4].

Ces études fragmentaires, complétées par différents travaux récents, pourront servir à décrire dans un tableau d'ensemble la chirurgie du thorax. Dans le présent Rapport, nous devons nous borner à en tracer seulement l'esquisse générale, en nous occupant des *voies et moyens d'accès dans le thorax au point de vue opératoire.*

DIVISION ET PLAN

La plèvre fut pendant longtemps la terreur des chirurgiens. Lorsque sa cavité était ouverte, accidentellement ou volontairement, deux accidents de grande gravité pouvaient venir menacer la vie du blessé : l'un à bref délai, c'était le pneumothorax ; l'autre à intervalle plus ou moins différé, c'était la septicémie pleurale.

La crainte de voir se déclarer l'une ou l'autre de ces deux complications rendait le bistouri timide et retardait l'évolution de la chirurge thoracique. Les méthodes conseillées pour aborder les organes contenus dans la poitrine se ressentaient de ce manque de confiance : les voies d'accès proposées étaient tortueuses, au lieu d'être directes; les moyens préconisés pour éviter les dangers de l'effraction pleurale étaient compliqués et peu en rapport avec nos tendances chirurgicales actuelles. Un grand principe de la technique moderne consiste en effet à découvrir directement et largement l'organe sur lequel on veut agir, de façon à pouvoir le regarder et le palper commodément et pratiquer sûrement l'intervention nécessaire.

Grâce aux progrès effectués dans le cours de ces dernières années, l'ouverture de la plèvre n'effraie plus au même degré les chirurgiens, et de nouvelles méthodes opératoires sont nées.

Cependant, malgré toutes les perfections de la technique, certaines opérations, qu'elles soient faites par la voie extra-pleurale ou la voie transpleurale, n'en conservent pas moins une gravité effrayante, telles l'ouverture de l'œsophage, de la trachée et des bronches, dans leur trajet médiastinal. Aussi est-ce avec une satisfaction bien légitime que les chirurgiens ont vu préconiser récemment l'accès dans ces conduits, en utilisant les voies natu-

1. Paris, Alcan.
2. Paris, Carré et Naud.
3. *XV[e] Congrès français de chirurgie*, Paris.
4. Paris, Baillière.

relles, au lieu et place de leur abord par des voies artificielles et sanglantes, toujours dangereuses.

Nous aurons donc à envisager successivement : les voies artificielles simples, les voies artificielles combinées à l'emploi de moyens spéciaux, puis les voies naturelles et mixtes permettant la pénétration dans le thorax au point de vue opératoire.

§ 1. — *Voies artificielles simples.*

Nous devons les diviser en deux grands groupes, selon que le chirurgien cherche à respecter la plèvre ou ouvre franchement sa cavité.

I. — PÉNÉTRATION EXTRA-PLEURALE ET SOUS-PLEURALE.

Les opérations de ce groupe ont pour but de permettre l'accès à l'intérieur de l'enceinte osseuse du thorax sans intéresser intentionnellement la cavité pleurale.

C'est tantôt dans le tissu cellulaire interpleuro-costal, tantôt dans l'atmosphère des médiastins que l'on se propose de pénétrer. Nous pouvons donc envisager trois classes d'intervention, suivant que l'accès sera sous-costal, sous-sternal ou sous-vertébral.

1° ACCÈS SOUS-COSTAL

Pour ouvrir un point quelconque de la nappe celluleuse tapissant la face externe de la plèvre pariéto-costale, il suffira d'inciser les parties molles de l'espace intercostal, ou de réséquer un fragment de côte ou de cartilage, au point voulu en hauteur et en largeur. Plusieurs côtes pourront au besoin être attaquées, selon l'étendue de la brèche à créer. L'accès est direct sur le foyer morbide. La technique à mettre en œuvre, pour éviter la blessure des vaisseaux intercostaux et l'ouverture de la plèvre, est trop connue pour que nous insistions.

2° ACCÈS SOUS-STERNAL OU MÉDIASTINAL ANTÉRIEUR

C'est le médiastin antérieur que l'on va ouvrir, et dans lequel on pénétrera à une profondeur variable, suivant le but à atteindre.

Les anatomistes nous enseignent que le médiastin antérieur a la forme d'un sablier rétréci au niveau du hile du poumon et s'évasant en haut et en bas; ils le divisent en deux étages, l'un inférieur, l'autre supérieur, séparés arbitrairement par un plan horizontal passant par les troisièmes articulations chondro-ster-

nales; le premier renferme le cœur et le péricarde, le second contient le thymus et les gros vaisseaux.

Nous devons par conséquent étudier successivement les procédés de la voie haute, puis ceux de la voie basse de pénétration sous-sternale, et enfin ceux qui nous permettront de découvrir toute la surface du médiastin antérieur.

A. **Voie sternale haute.** — Les différents organes que nous sommes exposés à rencontrer à la face postérieure du sternum sont les suivants, en allant de la surface à la profondeur : les vaisseaux mammaires internes descendant à un centimètre environ en dehors des parties latérales de l'os; les bords antérieurs des deux culs-de-sac pleuraux qui sont presque en contact à la partie inférieure de l'étage, tandis qu'en haut ils s'écartent l'un de l'autre de toute la largeur environ de la poignée du sternum, comprenant dans leur intervalle le thymus chez l'enfant et le paquet cellulo-adipeux qui le remplace chez l'adulte; viennent ensuite les gros vaisseaux et leurs branches de bifurcation, dont nous n'avons pas à indiquer la situation et les rapports réciproques. Ces différents organes sont noyés dans un tissu cellulo-graisseux abondant, se continuant en haut avec celui de la base du cou, en bas avec l'espace celluleux prépéricardique et en arrière avec le médiastin postérieur. Dans cette atmosphère de remplissage, on trouve quelques gros ganglions lymphatiques, placés les uns au-devant de l'aorte, les autres autour des troncs veineux brachio-céphaliques; ils communiquent en haut avec les ganglions du cou et des creux sus-claviculaires, en arrière avec les ganglions trachéo-bronchiques.

Le tissu cellulaire sera le siège d'abcès, d'hématomes, de corps étrangers; les ganglions présenteront diverses lésions inflammatoires ou néoplasiques qui pourront nécessiter une intervention chirurgicale; de même des blessures ou des anévrismes réclameront parfois la mise à nu des vaisseaux; enfin l'on pourra songer à passer à travers le treillis vasculaire, pour aller aborder la trachée et les bronches.

Les procédés employés et conseillés pour la pénétration sont nombreux; ils diffèrent selon les chirurgiens et varient d'après la nature de la lésion qu'ils se sont proposé de traiter et le jour qu'ils ont désiré se procurer.

L'obstacle est le sternum, avec les cartilages costaux et l'extrémité interne des clavicules, et il est évident que selon la forme de la brèche que l'on pratiquera à travers le squelette, la disposition et l'étendue de l'incision cutanée varieront.

a) Trépanation du sternum. — C'est une opération souvent atypique, qui se trouve indiquée pour ouvrir un abcès du

médiastin, cureter un foyer fongueux, enlever un corps étranger (balle) qui a perforé l'os; c'est dire que l'orifice de trépanation siégera au point indiqué par les signes cliniques.

L'incision cruciale des parties molles nous semble préférable aux incisions semi-lunaires et autres, car elle permet d'agrandir, dans n'importe quel sens, le champ opératoire, au cours de l'intervention, en prolongnant l'une ou les deux branches de la croix.

L'incision est faite d'emblée jusqu'à l'os, de façon à sectionner le périoste que l'on récline à la rugine sur l'étendue nécessaire, en le laissant adhérent à la face profonde du lambeau de parties molles.

Avec le trépan on enlève une rondelle osseuse de la dimension désirée et si l'os a déjà été perforé par le pus ou la tumeur, on se contente d'agrandir l'orifice à la pince-gouge. On procède en un mot, comme pour le crâne, ce qui nous dispense d'insister.

b) Résections limitées. — Les résections limitées, typiques ou atypiques, temporaires ou définitives qui ont été préconisées, intéressent le bord supérieur du manubrium, ou les parties latérales du sternum.

Le but est de donner accès sur les vaisseaux brachio-céphaliques, ou sur la partie inférieure d'un goitre plongeant, dans le premier cas; et dans le second de permettre l'évacuation et le drainage d'un hématome médiastinal, après ligature d'une mammaire interne blessée, ou de poursuivre dans la profondeur un foyer purulent ou fongueux venant pointer sur l'un des bords latéraux du sternum.

Chassaignac [1] avait proposé une opération typique, comme temps préliminaire de la ligature du tronc brachio-céphalique. Il perforait le manubrium vers son centre et, à l'aide d'une scie à chaîne, faisait deux sections obliques se dirigeant en dehors vers les articulations sterno-claviculaires; il agrandissait ainsi l'échancrure sternale, en enlevant un V osseux, à sommet inférieur.

Ollier [2] adopta le principe de l'opération de Chassaignac, et en modifia l'exécution.

En conservant ainsi un point d'appui aux deux clavicules, on prévient leur luxation en dedans et le rétrécissement consécutif de l'ouverture supérieure du thorax.

Burrell et Gay [3], pour lier le tronc brachio-céphalique artériel, résèquent la moitié droite du manubrium, en même temps que l'extrémité interne de la clavicule.

Moynihan [4], au dire d'Auvray, se serait comporté de la même façon.

1. *Traité des opérations chirurgicales*, t. I, p. 345.
2. *Traité des résections*, t. III, p. 878.
3. *Boston med. and surg. Journal*, 1895, t. 133, p. 125, et 1897, t. 137, p. 73.
4. *Ann. surg. Philadel.*, 1898, t. XXVIII, p. 1.

Ricard [1] a enlevé la moitié droite du manubrium et du corps usqu'au troisième cartilage costal et a réséqué en même temps les cartilages des première et deuxième côtes, pour pénétrer jusqu'aux bronches et tenter l'ablation d'un corps étranger qui occupait leur lumière.

La partie délicate de l'opération, dit-il, est la désarticulation sterno-claviculaire, à cause des dangers de blesser le tronc brachio-céphalique veineux accolé à sa face postérieure. Aussi conseille-t-il de morceler l'interligne, de la superficie vers la profondeur, en se servant d'une pince-gouge étroite. Il décolla le cul-de-sac pleural droit, le rejeta en dehors, passa entre la veine cave supérieure et la crosse de l'aorte, en dissociant le tissu cellulaire lâche qui sépare ces deux vaisseaux, et, derrière l'aorte, il trouva la trachée reconnaissable au toucher.

La brèche ainsi créée ne permet d'explorer que l'origine de la bronche droite qui se trouve à une profondeur de 10 centimètres; quant à la bronche gauche, elle est complètement hors du champ opératoire.

L'opération de Ricard peut être conservée pour certaines interventions sur la moitié supérieure du médiastin antérieur; mais il faut l'abandonner, ainsi que son auteur lui-même l'a reconnu, en tant que voie d'accès pour une bronchotomie.

Le premier essai de pénétration dans les bronches par la voie antérieure semble dû à Rushmore [2].

Dans ces procédés d'hémi-résection de la partie supérieure du sternum, et de l'extrémité interne d'une clavicule, une seule clavicule se trouve privée de son point d'appui interne et les risques de rétrécissement de l'orifice supérieur du thorax sont faibles; mais l'extrémité claviculaire, en se déplaçant en arrière, peut aller comprimer les organes sous-jacents, si la résection a été définitive; c'est pourquoi les résections temporaires paraissent préférables.

Les résections atypiques des bords latéraux du sternum se font à la pince-gouge, sur une étendue variable, suivant le jour que l'on désire obtenir; on enlève en même temps un fragment d'un ou plusieurs cartilages costaux.

c) Résections larges. — Il peut être nécessaire de créer une voie plus large, permettant d'explorer une plus grande étendue de l'étage médiastinal supérieur, et même de découvrir au besoin toute sa surface. Pour arriver à ce résultat, on peut réséquer tout le manubrium et empiéter en bas sur le corps du sternum, sans toutefois descendre généralement au-dessous du troisième carti-

1. *Société de chirurgie de Paris*, 17 février 1904.
2. *New-York medical Journal*, 25 juillet 1894.

lage costal ; on peut se donner du jour latéralement, en excisant les cartilages costaux correspondants, d'un seul ou des deux côtés ; et en haut, si la clavicule gêne, on en résèque l'extrémité interne.

Ces résections seront définitives, ou de préférence temporaires, si l'os est sain et si la lésion pour laquelle on est intervenu ne nécessite pas le maintien permanent de la brèche.

Bardenheuer [1], dans un de ses procédés, cherche à assurer la persistance de l'écartement des clavicules, en conservant la portion supérieure de la poignée sternale, sous forme de travée, d'arc-boutant étendu entre les deux os, alors qu'il résèque tout le restant du manubrium.

Tuffier [2] a employé une technique semblable dans sa tentative d'extirpation d'un anévrisme de l'aorte. Il avait tout d'abord réséqué un fragment de la troisième côte, de l'étendue de quatre travers de doigt, et sectionné la deuxième côte en dehors et en dedans, en laissant sa partie médiane adhérente à la tumeur.

Dans une intervention secondaire destinée à arrêter une hémorragie, il coupa transversalement le sternum, juste au-dessous de l'espace inter-claviculaire, et au-dessous du troisième cartilage costal, enlevant ainsi une grande partie de la poignée et du corps ; il obtint une brèche large sur l'aorte, tout en conservant, comme Bardenheuer, une travée osseuse assurant le maintien de l'écartement des clavicules.

Dudon [3] résèque le manubrium, en le sectionnant un peu au-dessus de son articulation avec le corps, et enlève en même temps les premier et deuxième cartilages costaux de chaque côté.

Poirier [4], après avoir désarticulé les deux clavicules, coupe les deux premiers cartilages costaux, à droite et à gauche, puis, avec un fort davier, renverse en bas la poignée du sternum qui se détache au niveau de son articulation avec le corps.

Lorsqu'il est indiqué de se donner davantage de jour vers le bas, Poirier augmente l'étendue de la fenêtre, en sectionnant les quatre premiers cartilages costaux et en fracturant le sternum à la hauteur de la quatrième articulation chondro-sternale, après avoir amorcé au ciseau la section transversale de l'os.

A-t-on au contraire surtout besoin de jour au niveau de l'orifice supérieur du thorax? Bardenheuer, dans un second procédé, conseille d'enlever la totalité du manubrium, l'extrémité interne des deux clavicules et les cartilages des deux premières côtes.

Auvray, d'après ses recherches cadavériques, propose une

1. *Deutsche medic. Wochenschrift*, 1885, p. 688.
2. *Société de chirurgie de Paris*, mars 1902, et *Presse médicale*, mars 1902, p. 267.
3. *Journal de méd. de Bordeaux*, 8 juin 1890.
4. *Bull. de la Société de chirurgie de Paris*, 1901, p. 321.

voie analogue, mais agrandie vers le bas. Outre les clavicules et les deux premières côtes, il coupe également les cartilages des troisièmes côtes, et sectionne transversalement le sternum à la hauteur des troisièmes espaces intercostaux. Il découvre le squelette, au moyen d'une incision en U. à concavité droite ou gauche, et relève le lambeau de parties molles doublé ou non du squelette, à sa face profonde, selon qu'il se propose de faire une résection définitive ou temporaire de ce dernier.

Les procédés employés ou conseillés pour permettre l'accès dans la partie supérieure du médiastin antérieur sont, ainsi qu'on le voit, très variés et très nombreux. Chaque opérateur a eu recours à une voie un peu particulière, selon le but qu'il se proposait, lequel dépendait lui-même du siège, de la nature et de l'extension de la lésion nécessitant l'intervention. Auvray a tenté de déterminer la technique applicable au plus grand nombre de cas, « en s'inspirant de la nécessité où se trouve le chirurgien de faire une brèche large au squelette, pour évoluer librement, dans la profondeur d'une région où les difficultés opératoires sont nombreuses ».

B. **Voie sternale basse.** — L'accès dans l'étage inférieur du médiastin antérieur a surtout pour but d'aborder le péricarde et le cœur. Les voies et moyens préconisés ayant été magistralement étudiés par Terrier et Reymond, dans le compendieux rapport qu'ils ont présenté au XVe Congrès français de chirurgie, nous n'avons pas besoin d'y revenir.

Bornons-nous à mentionner le procédé de section transversale du sternum, préconisé par Tuffier[1] et que les auteurs ci-dessus passent sous silence.

Une fois les culs-de-sac pleuraux décollés et refoulés et le péricarde incisé transversalement, le jour obtenu sur le cœur est en effet considérable, ainsi que nous avons pu le constater sur le cadavre. C'est plus vite fait que de relever un volet, et l'on a ainsi accès aussi bien sur le cœur droit que sur le cœur gauche, avantage appréciable. Si la plèvre a été ouverte, d'un côté ou de l'autre, par l'instrument vulnérant, on incise transversalement le feuillet pleural pariétal du côté atteint; le jour est encore augmenté et l'on a ainsi la possibilité de nettoyer la plèvre et de suturer au besoin une blessure du poumon.

Disons également un mot de l'idée émise par Jaboulay[2], d'aborder la partie inférieure de l'œsophage par le médiastin antérieur, en traversant la cavité péricardique, après avoir pratiqué une large résection sterno-costale. On incise le péricarde

1. *Société de biologie*, 21 novembre 1896, et *Société de chirurgie*, 6 mai 1903.
2. *Leçons de clinique chirurgicale*, 1902-1903, p. 117.

dans sa longueur, de la pointe du cœur à la base; on saisit la pointe du cœur et on le soulève; ensuite on pratique une deuxième incision de la face postérieure du péricarde et on tombe directement sur l'œsophage [1].

C. **Ouverture du médiastin antérieur dans toute sa hauteur.** — Cette ouverture a été pratiquée de deux façons : par section verticale et médiane du sternum, ou par sternectomie totale.

a) Section médiane du sternum. — Le section médiane du sternum s'exécute très vite et facilement; on pratique l'engagement à la scie, puis on complète avec la cisaille coudée de Liston. Avec les mains et des écarteurs ordinaires, on peut obtenir un écartement de 5 à 6 centimètres entre les deux valves, ainsi que nous nous en sommes rendu compte sur le cadavre; avec des écarteurs mécaniques, on agrandirait encore davantage la largeur de la baie. On facilite la déhiscence du thorax, en plaçant un billot entre les deux épaules, le long de la colonne vertébrale. Le décollement et le refoulement des culs-de-sac pleuraux se fait très facilement. En incisant verticalement le péricarde, sur la ligne médiane, on tombe directement sur l'auricule droite et la face antérieure du ventricule droit. On peut introduire la main dans le péricarde, contourner le cœur, l'explorer et l'extraire de sa loge.

Ce procédé est surtout avantageux, en cas de lésion des gros vaisseaux du pédicule, dans leur portion intra- ou extra-péricardique.

Pour faciliter l'écartement des deux valves en bas, on donne un coup de bistouri à droite et à gauche, pour désarticuler l'appendice et le séparer du corps du sternum.

C'est là le procédé décrit et mis en usage par Milton [2] pour pratiquer l'extraction d'un corps étranger tombé dans les bronches.

Ricard [3] a justement critiqué cette technique opératoire, en tant que voie d'accès sur les bronches; mais elle nous semble mériter d'être conservée, pour les cas que nous avons indiqués.

A la suite de cette intervention, dit Milton, il n'y a pas de shock, pas d'hémorragies, pas de troubles des fonctions vitales, soit du côté de la respiration, soit du côté de la circulation. La septicémie est le danger; mais il suffirait d'encocher en un point les lèvres de la fente sternale, pour assurer le drainage.

b) Résection totale du sternum. — Le résection devra être pratiquée par la méthode sous-périostée, sauf dans les cas de néoplasies récidivantes du médiastin, pour lesquelles il faudra recourir à la méthode parostale, de façon à conserver ouverte la brèche créée.

1. Staïacoff, *Chirurgie du médiastin antérieur*, Thèse Lyon, 1899.
2. *Lancet*, 26 janvier 1901.
3. *Bull. de la Société de chirurgie de Paris*, 1901, p. 309.

D. Voie cervicale simple ou combinée à la voie sterno-costale. — Cette voie a trouvé son emploi pour l'ouverture et le drainage de certains abcès du cou ayant fusé dans le médiastin antérieur. L'incision cervicale étant insuffisante, il faut la compléter par une résection partielle du sternum ou des cartilages costaux, au niveau du point déclive de la collection.

C'est ainsi que dans le cas de Boutziki, rapporté par Rouillés[1], où il s'agissait d'un phlegmon du cou et du médiastin, l'incision cervicale dut être suivie ultérieurement de la résection du manubrium et de la partie supérieure du corps du sternum, segments envahis par l'ostéite, au contact du foyer purulent médiastinal sous-jacent.

On pénètre aussi dans le médiastin antérieur par son orifice supérieur, pour pratiquer la ligature du tronc brachio-céphalique, enlever certains goitres rétro-sternaux, ou énucléer des tumeurs développées aux dépens du thymus. Dans les deux derniers cas, pour peu que la masse morbide descende un peu bas, il y aura lieu, pour se donner du jour, de réséquer une plus ou moins grande étendue de la poignée sternale, et de s'attaquer au besoin aux extrémités claviculaires ou aux cartilages costaux.

E. Voie abdominale. — C'est le péricarde ou le cœur que l'on a tenté d'aborder par la voie épigastrique, extra-péritonéale ou intra-péritonéale. Nous ne pouvons que renvoyer au travail de Terrier et Reymond, pour l'étude des différents procédés préconisés.

3° ACCÈS SOUS-VERTÉBRAL OU MÉDIASTINAL POSTÉRIEUR

C'est la pénétration dans l'atmosphère celluleuse du médiastin postérieur et l'abord des différents organes qui s'y trouvent inclus, que l'on se propose de réaliser.

Le médiastin postérieur présente une hauteur plus considérable, mais une profondeur moindre que le médiastin antérieur. Il renferme le canal trachéo-bronchique, la crosse de l'aorte et l'aorte thoracique, les veines azygos, le canal thoracique, les nerfs pneumogastriques et de nombreux ganglions lymphatiques.

Le médiastin postérieur, plus large en haut qu'en bas, a été comparé à une pyramide quadrangulaire tronquée, à base supérieure.

Un plan horizontal passant, dans la moyenne des cas, par la cinquième vertèbre dorsale, se trouve sensiblement tangent à la face inférieure des crosses de l'aorte et de l'azygos, correspond à l'origine des bronches et sépare le médiastin postérieur en deux

1. Thèse Paris, 1888.

étages, supérieur et inférieur. L'étage supérieur ne représente guère que le tiers de la hauteur totale du médiastin postérieur.

Nous avons vu qu'en traversant le médiastin antérieur, on pouvait atteindre la trachée et l'origine de la bronche droite (Milton et Ricard) et aborder la partie inférieure de l'œsophage (Jaboulay).

Les autres voies d'accès sont : postérieure, latérales, supérieure, inférieure.

La voie postérieure directe nous est interdite, car elle nécessiterait le passage à travers le massif vertébral; nous sommes obligés de contourner la colonne, en nous rapprochant plus ou moins de ses faces latérales, d'aller par un chemin détourné récliner le cul-de-sac pleural postérieur, pour pénétrer dans l'espace viscéral. C'est à une voie postéro-latérale, droite ou gauche, haute ou basse que nous aurons recours, et toujours sous-pleurale.

A. **Voie postérieure haute.** — Dans cet étage supérieur du médiastin postérieur on peut avoir besoin de pénétrer, pour ouvrir un abcès collecté dans l'atmosphère celluleuse, ou bien pour aborder l'œsophage et pratiquer sur ce conduit diverses interventions dont nous n'avons pas à nous occuper spécialement.

Si l'on peut faire remonter à Galien le traitement chirurgical des abcès du médiastin antérieur, ce n'est que tout récemment que ceux du médiastin postérieur ont donné lieu à intervention chirurgicale.

Ziembicki[1] en 1895, Bryant[2] en 1896, et Obalinski[3] la même année, insistent sur l'opportunité du drainage transmédiastina postérieur, pour le traitement des phlegmons du médiastin.

Stoyanov[4], en 1899, revient sur la même question, de même que Cavazzani[5]. Fernet[6], en 1905, rapporte deux observations de pleurésie médiastine, l'une purulente, l'autre gangréneuse, traitées par la thoracotomie postérieure, avec résection de fragments longs de trois centimètres des troisième et quatrième côtes, et suivies de guérison.

A Obalinski, dit Potarca, revient le mérite bien évident d'avoir préconisé et établi, pour la première fois, par ses interventions, le traitement opératoire bien réglé et systématisé des abcès du

1. *Bull. de la Société de chirurgie de Paris*, 1895, p. 190.
2. *The american surg. Associat. of Philadelphie*, 1895, p. 477.
3. *Wiener klinische Wochenschrift*, 1896.
4. *Revue de chirurgie*, 1899, t. XIX, p. 388.
5. *Deutsche medic. Wochenschrift*, 1899, n° 4.
6. *Académie de méd. de Paris*, 3 octobre 1905.

médiastin postérieur. Il pénètre indifféremment par le côté gauche, ou par le côté droit, en se guidant d'après le siège du mal.

Pour ouvrir les abcès intra-médiastinaux, la thoracotomie postérieure, telle que nous la décrirons à propos de la découverte de l'œsophage, constitue presque toute l'opération, car, dit Potarca, « dès que la résection costale est faite, en détachant la plèvre des têtes costales et des parties latérales des vertèbres, on tombe sur l'abcès et l'opération se termine par son ouverture et son curettage ». Le danger est de voir la plèvre enflammée se rompre; le pus et l'air pénètrent alors dans sa cavité et un pyopneumothorax peut être la conséquence de cet accident opératoire.

Obalinski, dans 13 cas de ce genre qu'il rapporte, note 3 fois la survenance de perforations pleurales, soit dans 23 p. 100 des cas.

On fera également la thoracotomie postérieure, pour aller ouvrir des abcès froids prévertébraux, ou plus profondément situés

Les procédés utilisés pour découvrir le segment de l'œsophage qui se trouve dans la partie supérieure du médiastin postérieur, méritent de nous arrêter plus longuement. et nous devons nous attacher à décrire et à discuter les principales techniques qui ont été proposées.

a) PROCÉDÉ DE NASSILOFF. — Le cadavre étant placé sur le ventre, le bras gauche relevé, il incise verticalement entre la ligne des apophyses épineuses et le bord spinal de l'omoplate gauche, à quatre travers de doigt en dehors des apophyses épineuses; les tissus sont sectionnés à fond, jusqu'aux côtes.

Des angles de cette incision, il en fait partir deux autres horizontales, se dirigeant en dedans vers les apophyses épineuses. Il délimite ainsi un lambeau musculo-cutané, de forme quadrangulaire, ayant sa base vers la colonne vertébrale. Le lambeau relevé, on pratique la résection sous-périostée de chaque côte isolément.

Il faut remarquer que plus on coupe les côtes près de la colonne vertébrale, plus on a la voie facile vers le médiastin postérieur.

C'est la localisation de la lésion dans le tissu cellulaire du médiastin, ou sur l'œsophage qui indiquent quelles côtes doivent être coupées et de quel côté, à droite ou à gauche.

L'œsophage, dans la portion supérieure du médiastin, se trouvant placé légèrement à gauche de la ligne médiane, c'est par le

1. *Vratch*, 1888, t. IX, p. 481.

côté gauche qu'il faudra passer de préférence pour le découvrir.

Après isolement et ligature des vaisseaux intercostaux qui parcourent le champ d'accès créé, on décolle prudemment avec les doigts la plèvre pariétale costo-vertébrale, en ne quittant pas le contact du squelette, et on se trouve dans le médiastin postérieur. Il suffit de se diriger vers la ligne médiane, en avant du corps des vertèbres, pour sentir l'œsophage dont on dénude le flanc correspondant. Pour rendre plus facile la reconnaissance de l'œsophage, on peut introduire par la bouche une sonde dans son conduit.

b) Procédé de Quénu et de Hartmann [1]. — Ces auteurs pratiquent « une incision verticale de 15 centimètres, entre le bord spinal de l'omoplate et la colonne vertébrale, à environ quatre travers de doigt de l'épine vertébrale, la partie moyenne de l'incision correspondant à peu près à l'épine de l'omoplate, ou mieux un peu au-dessous. Il est possible, en rétractant en haut et en dedans le bord du trapèze, de ne sacrifier que quelques-unes de ses fibres; on traverse ensuite le rhomboïde et on arrive en dehors de la masse sacro-lombaire à laquelle on n'a pas à toucher ». Ils pratiquent la résection sous-périostée des troisième, quatrième et cinquième côtes gauches, sur une étendue de deux centimètres environ, lient et coupent les intercostales, décollent la plèvre, puis peuvent introduire la main tout entière dans le médiastin postérieur.

Au lieu de sacrifier quelques centimètres des côtes, les auteurs avaient songé à faire une résection ostéoplastique; mais c'est là, disent-ils, une complication inutile. La brèche ainsi pratiquée sur la paroi thoracique mesure 10 à 12 centimètres de hauteur.

c) Procédé de Potarca. — Il conseille d'intervenir toujours par le côté droit, pour découvrir l'œsophage, en faisant à trois travers de doigt de la ligne des apophyses épineuses une incision verticale de 14 centimètres, allant de la troisième à la septième vertèbre dorsale. Il résèque environ trois centimètres des troisième, quatrième et cinquième côtes ,puis lie les vaisseaux, les sectionne ainsi que les muscles et désinsère la plèvre.

Potarca fait la section costale interne en rasant le bout des apophyses transverses des vertèbres correspondantes, tandis que Quénu et Hartmann conseillent de se tenir plus au dehors, pour que la profondeur de la tranchée de découverte soit moindre; il vaut infiniment mieux, disent-ils, rapprocher l'incision des parties molles du plan transversal qui raserait la paroi postérieure du médiastin, et couper les côtes au niveau de leur angle.

1. *Société de chirurgie de Paris*, 4 février 1891.

d) PROCÉDÉ DE LLOBET [1]. — Pour aller traiter directement un rétrécissement cicatriciel de l'œsophage, situé à 26 centimètres des incisives, il fit une incision verticale, à quatre travers de doigt des apophyses épineuses, à gauche. Il réséqua un fragment de 5 centimètres de chaque côte, de la quatrième à la huitième comprise, en dehors de l'angle des côtes. Après avoir décollé la plèvre, sans l'ouvrir, il put inciser deux rétrécissements superposés, en se guidant sur une sonde introduite dans l'œsophage.

Décès par infection au huitième jour.

e) PROCÉDÉ DE J.-L. FAURE. — Partant de ce principe que tant qu'il existe une côte intacte à la partie supérieure du thorax, elle relie invinciblement à la colonne vertébrale la moitié de la poitrine à laquelle elle appartient, Faure a conseillé la section de toutes les côtes supérieures, y compris la première. Alors « le médiastin postérieur s'ouvre, pour ainsi dire, l'épaule s'écarte largement de la colonne vertébrale, à tel point qu'il faut maintenir le membre supérieur, pour éviter le tiraillement du plexus brachial ».

Les parties molles sont sectionnées verticalement à égale distance de l'omoplate et de la ligne des apophyses épineuses, depuis la pointe de l'omoplate ou moins bas, selon le nombre de côtes que l'on se propose de réséquer, jusqu'à la saillie du bord externe du trapèze.

Après résection sous-périostée d'un fragment de deux centimètres de la première côte et de cinq à six centimètres des suivantes, on sectionne les vaisseaux et nerfs intercostaux, on décolle la plèvre de la gouttière costo-vertébrale, puis on pénètre dans le médiastin, en écartant en dehors le poumon tout entier dont les mouvements sont peu gênants; on le refoule, en s'aidant de compresses qui protègent également la plèvre contre les fragments aigus des côtes. Le médiastin postérieur est largement exposé et les organes qui y sont contenus apparaissent avec la plus grande netteté.

On peut se borner à sectionner simplement la première côte, au lieu de la réséquer.

L'opération terminée, on réunit au moyen d'un fil d'argent les deux bouts de la première côte sectionnée, pour empêcher la chute de l'épaule et prévenir le développement des troubles respiratoires mécaniques que semble redouter Monod.

Les deux opérés de Faure ont succombé de la même manière, sans hémorragie, sans shock immédiat, avec une gêne respira-

1. *Revue de chirurgie*, 1900, t. XXII, p. 674.
2. *Société de chirurgie de Paris*, 28 janvier 1903.

toire très grande et une accélération du pouls très marquée.

L'auteur pense que le pneumo-thorax extra-pleural maintenu par le drainage du médiastin postérieur au moyen d'un gros tube doit être la cause principale des troubles respiratoires et circulatoires constatés, peut-être aussi la lésion des filets du pneumogastrique a-t-elle joué un rôle dans la production des accidents.

Cette dernière cause pourrait être primordiale, à en juger d'après les expériences de Sauerbruch[1].

La pénétration dans le médiastin postérieur, à travers une fenêtre costale, constituant un chemin un peu détourné, certains chirurgiens ont tenté d'obtenir un accès moins oblique, en réséquant une ou plusieurs apophyses transverses avec le fragment correspondant des côtes. La déchirure de la plèvre, pendant son décollement, est un des principaux dangers de l'opération, avec l'emploi des fenêtres costales ; or, en pénétrant par la voie transversaire, au dire de Kocher[2], on peut écarter les parties molles le long des faces latérale et antérieure du rachis, sans craindre la blessure de la plèvre.

Cette voie costo-transversaire a été suivie, il y a déjà longtemps, par les chirurgiens, pour aller traiter des abcès du médiastin postérieur d'origine vertébrale.

f) Procédé de Schaeffer[3]. — Au moyen d'une incision longitudinale faite à un centimètre en dehors de la ligne des apophyses épineuses, il résèque l'apophyse transverse d'une ou plusieurs vertèbres, en même temps que la tête, le col et une partie du corps des côtes correspondantes.

Llobet a conseillé d'utiliser ce procédé, pour se rapprocher de l'œsophage.

g) Procédé de Heidenhain[4]. — Le chirurgien allemand a également préconisé et employé cette voie pour le traitement des médiastinites postérieures suppurées.

h) Procédé de Focacci[5]. — L'auteur a imaginé son procédé particulièrement en vue de découvrir l'œsophage. Il pratique une incision cutanée, en forme de L, qu'il agrandit plus ou moins suivant le besoin. Ligature et résection des vaisseaux et des nerfs intercostaux. Puis, suivant l'extension à donner à la brèche, il isole deux ou trois côtes qu'il résèque au costotome, ou à la scie à chaîne, près de leur angle postérieur. Avec le ciseau et le mar-

1. *33e Congrès allemand de chirurgie*, 1904.
2. *Chirurgische Operationslehre*, 4e édition, 1902, p. 264.
3. *Journal of the americ. med. Associat.*, 1891, t. II, p. 943.
4. *Archiv für klin. Chirurgie*, 1899, t. LIX, p. 199.
5. *Gazz. d'Osped. e della Clin.*, 4 mai 1905, p. 568.

teau, il sectionne la base des apophyses transverses correspondantes; il les laisse en place, unies au tubercule costal et au col de la côte par les ligaments transverso-costaux ou interosseux et transverso-costaux postérieurs; il coupe les ligaments costo-transversaires supérieurs. La côte ne se trouve plus unie à la vertèbre que par son articulation costo-vertébrale proprement dite, que l'on détruit en soulevant le fragment de côte et en produisant une luxation.

En enlevant deux côtes chez l'adulte, on a un espace de six centimètres de côté; si on en résèque trois, on obtient un rectangle de 6 centimètres sur 9.

L'abord de l'œsophage thoracique, par la voie médiastinale postérieure, qu'elle soit droite ou gauche, transcostale ou intra-transversaire, a ses avantages et ses inconvénients dit Tuffier [1]. L'avantage principal serait la non-ouverture de la plèvre; toutefois, sur six opérations, elle a été perforée quatre fois. Le grand défaut est de donner un champ opératoire trop étroit; malgré l'emploi d'une petite lampe électrique que l'on peut introduire au fond de la plaie, on n'y voit pas suffisamment et on est obligé d'opérer à bout de doigt ou de sonde cannelée, au fond d'un trou profond, et cela dans une région dangereuse où il est indispensable de reconnaître chaque organe.

Faisons remarquer que le procédé de Faure, toutefois, n'est pas passible de la dernière critique, mais il est susceptible de la première, comme les autres.

B. **Voie postérieure basse.** — On peut se proposer de pénétrer dans la partie supérieure de l'étage inférieur du médiastin postérieur, pour ouvrir un abcès, agir sur les ganglions trachéo-bronchiques, ou sur les bronches elles-mêmes, découvrir l'œsophage, la crosse de l'aorte, celle de l'azygos, ou bien le canal thoracique.

De Forest-Villard [2] fit des expériences sur les chiens et tenta de découvrir les bronches en passant par la voie postérieure; ses conclusions furent défavorables.

Bryant [3], en 1895, fit une étude générale des opérations que l'on peut pratiquer sur le médiastin postérieur, ayant spécialement en vue l'œsophage. Il conseille l'emploi d'un lambeau à base externe, dont la partie moyenne doit correspondre au centre de l'opération.

Curtis [4], en 1896, fit la première thoracotomie véritable, pour

1. *Société de chirurgie de Paris*, 6 mai 1903.
2. *Amer. Journ. of the med. sciences*, 1891.
3. *Transact. of the americ. surg. Associat.*, t. XIII, p. 443.
4. *Annals of surgery*, 1898, p. 605.

un corps étranger de la bronche droite. Il releva un volet quadrangulaire, à base externe, ayant son bord convexe près de l'épine dorsale et comprenant les 4e, 5e et 6e côtes qu'il réséqua sur une longueur de 7,5 centimètres, en dehors de leur tubérosité. Après décollement de la plèvre, il ne put suffisamment exposer la bronche pour l'inciser, à cause de ses rapports avec la veine azygos. Le pouls ayant faibli, l'opération fut suspendue et le lendemain il put inciser la bronche par sa paroi postérieure, mais le corps étranger s'était déplacé dans le tissu pulmonaire où on le sentait : on fit une pneumotomie sans résultat. A l'autopsie, on trouva le corps étranger, qui était une épingle, implanté dans une bronche secondaire.

Les différents procédés utilisés dans la voie haute trouvent leur emploi dans la voie basse, à condition de placer au niveau de la 5e ou 6e vertèbre dorsale, le centre de la fenêtre créée par la résection costale ou costo-transversaire ; ou, en cas d'emploi du procédé de Faure, de faire porter la résection costale jusqu'à la 6e ou 7e côte.

Selon la situation anatomique de l'organe à découvrir, on interviendra naturellement du côté correspondant. Au niveau du pédicule cardio-pulmonaire, l'œsophage se trouve dévié à droite ; c'est donc par le côté droit qu'il semble falloir passer de préférence pour l'aborder.

a) DÉCOUVERTE DES BRONCHES ET DE LA PORTION RÉTRO-BRONCHIQUE DE L'ŒSOPHAGE — PROCÉDÉ DE A. SCHWARTZ[1].

Ce procédé a été spécialement imaginé pour la découverte des bronches. On pratique une thoracectomie temporaire, en soulevant un volet costal droit ou gauche, selon la bronche à explorer.

L'incision des parties molles a la forme d'un U à base externe. Elle part du bord spinal de l'omoplate (le bras étant placé à angle droit par rapport au tronc), à la naissance de l'épine sur ce bord, se dirige en dedans, pour se recourber à angle droit et descendre à trois ou quatre centimètres de la ligne des apophyses épineuses, sur une longueur de douze centimètres environ, puis elle se recourbe à nouveau et se dirige en dehors, pour passer sous l'épine de l'omoplate. On incise à fond et on rabat en dehors le lambeau musculo-cutané.

La section sous-périostée des 4e, 5e, 6e, 7e et 8e côtes est pratiquée en dehors le plus loin possible, et en dedans près du sommet des apophyses transverses.

Le lambeau est alors soulevé par son bord interne et rabattu

1. Thèse Paris, 1903.

en dehors, en décollant au fur et à mesure avec les doigts la plèvre pariétale.

On revient alors en dedans et on détache avec les doigts la plèvre costo-vertébrale, puis médiastine postérieure que l'on refoule en dehors avec le poumon qu'elle recouvre.

A partir de ce moment la manœuvre varie, selon que l'on a soulevé un volet droit ou gauche, et que l'on veut découvrir la bronche droite ou la gauche.

A droite, on rencontre la crosse de la grande veine azygos, dans la concavité de laquelle on va poursuivre le décollement pleural; à ce niveau le cul-de-sac pleural inter-azygo-œsophagien est peu développé et n'a guère qu'une profondeur moyenne de cinq millimètres. Après refoulement en dehors de ce cul-de-sac, on passe sur le bord droit de l'œsophage flanqué du nerf pneumogastrique droit; on laisse ces deux organes en dedans et on arrive sur la face postérieure de la bronche qui occupe exactement la concavité de la crosse de l'azygos.

A gauche, c'est l'aorte que l'on rencontre pendant le décollement de la plèvre médiastine. On continue le décollement, dit Schwartz, « sans s'occuper du vaisseau, mais en le limitant à la concavité de sa crosse, sur une hauteur d'environ cinq centimètres ». On aperçoit le pneumogastrique gauche, et au fond de la plaie on sent avec le doigt la face postérieure de la bronche gauche.

b) DÉCOUVERTE DE LA PORTION SOUS-BRONCHIQUE DE L'ŒSOPHAGE. PROCÉDÉS DIVERS. — Les différents procédés de fenestration de la paroi thoracique postérieure peuvent être utilisés, en reportant la brèche à un niveau plus inférieur.

Le désaccord tient surtout à la question de savoir s'il est préférable de passer par le côté droit ou par le côté gauche pour aborder l'œsophage.

Nous avons vu qu'au niveau de la 4e ou 5e vertèbre dorsale environ, l'œsophage se trouve refoulé à droite par la crosse de l'aorte. A partir de ce point il se porte d'une façon insensible vers la gauche, pour aller aborder l'anneau du diaphragme; toutefois, jusqu'à la 10e vertèbre dorsale environ, il reste encore un peu à droite de la ligne médiane.

D'après cette situation, il semble logique de passer de préférence par le côté droit, pour aller découvrir le conduit alimentaire; cependant certains chirurgiens estiment que le côté gauche est seul indiqué et praticable. C'est en se basant sur la disposition anatomique des culs-de-sac pleuraux postérieurs que les uns défendent la *voie droite*, les autres la *voie gauche*.

On sait, en effet, qu'au-dessous des crosses de l'aorte et de

l'azygos les plèvres médiastines postérieures s'insinuent entre la face antérieure de la portion verticale de ces vaisseaux et la face postérieure de l'œsophage, donnant naissance à deux culs-de-sac, l'un inter-azygo-œsophagien, l'autre inter-aortico-œsophagien, réunis l'un à l'autre par une bande fibreuse intermédiaire, ligament inter-pleural, ou ligament de Morosow qui complète la séparation entre les vaisseaux et l'œsophage. Ces culs-de-sac sont plus ou moins prononcés selon les sujets; mais généralement le cul-de-sac aortico-œsophagien est à peine ébauché, tandis que le cul-de-sac azygo-œsophagien augmente de profondeur, à mesure qu'on se rapproche de la terminaison de l'œsophage thoracique, ainsi que le montrent nettement les coupes de Potarca.

Nassiloff, Potarca préconisent le côté droit, d'après leurs recherches sur le cadavre. Forgue [1] est passé par le côté droit, sur le vivant, mais il n'a pu terminer l'opération, s'étant trouvé dans l'impossibilité de décoller et de refouler ce cul-de-sac. Rehn, dans deux interventions qui eurent lieu toutes deux par le côté droit, déchira à chaque fois la plèvre. J.-L. Faure reste partisan de la voie droite. Si la grande azygos gêne et qu'on ne puisse la récliner suffisamment, il suffit de la sectionner entre deux ligatures.

Quénu et Hartmann, Forgue, Llobet, Farabeuf [2], Lévy [3], préfèrent le côté gauche. Ici il n'y a plus la crainte de la plèvre, mais le chemin est plus long; d'autre part on pourrait redouter de perforer l'aorte, en décollant la plèvre qui la tapisse, mais, dit Farabeuf, « les parois de l'aorte ont une épaisseur et une solidité qui me rassureraient. On ne doit pas craindre de les gratter au plus près, pour laisser à la plèvre le plus de tissu cellulaire possible ».

Au lieu de prendre cette voie détournée préaortique, il serait plus simple de passer entre l'aorte et la colonne vertébrale; il suffirait de lier et de sectionner les vaisseaux intercostaux sur le côté droit de l'artère, opération qui présenterait quelques difficultés à cette profondeur, mais l'aorte pouvant alors être réclinée à gauche, l'accès de l'œsophage deviendrait beaucoup plus facile.

Malgré tout, que l'on prenne le côté droit ou le côté gauche, l'opération restera toujours difficile et dangereuse pour la plèvre; souvent on ne pourra la mener à bonne fin, ou bien l'œsophage incisé déversera dans le tissu cellulaire lâche du médiastin des produits infectieux qui provoqueront une septicémie mortelle.

1. *Congrès français de chirurgie*, 1898, p. 220.
2. *Précis de médecine opératoire*, 4e édition, p. 999.
3. *Archiv f. klin. Chirurgie*, t. LVI.

C. Voie cervicale simple, ou combinée à la voie thoracique postérieure. — Ziembicki, en 1894, eut à traiter un phlegmon du médiastin postérieur; il pratiqua une incision cervicale, en suivant le manuel opératoire de l'œsophagotomie externe. Son doigt ne put atteindre la limite du phlegmon descendu profondément dans le médiastin postérieur; une sonde introduite pénétra à 12 centimètres à partir de l'ouverture supérieure du thorax.

Pour assurer l'évacuation du pus, le malade fut, pendant plusieurs jours, placé en position inverse de Trendelenburg, puis on employa le drain-siphon conseillé par Bulow pour la pleurésie purulente. Après une guérison apparente, la mort eut lieu par septicémie aiguë.

Ziembicki regrette de n'avoir pas complété l'incision cervicale para-œsophagienne par une thoracotomie postérieure, au point déclive, pour assurer le drainage. C'est, selon lui, la seule chance de salut dans ces cas, malgré le danger possible de perforation de la plèvre et le développement d'une pleurésie suppurée.

Dans un travail sur le traitement chirurgical des phlegmons du médiastin postérieur, Obalinski, en 1895, conseilla d'associer la thoracotomie postérieure, unilatérale ou bilatérale, selon les cas, à l'ouverture cervicale de façon à faciliter l'écoulement du pus.

Potarca, Heidenhain et d'autres sont du même avis.

Von Hacker[1], au contraire, prétend, en 1901, que la médiastinotomie cervicale peut suffire à amener la guérison, ainsi qu'il l'a observé sur deux malades. Il ajoute que, s'il avait eu à pratiquer la médiastinotomie dorsale, il n'aurait pas sectionné les apophyses transverses, mais se serait contenté de réséquer un à trois centimètres de côtes, en dehors d'elles.

J.-L. Faure a conseillé de combiner la voie cervicale avec la voie thoracique, pour réséquer l'œsophage cancéreux, comme il l'a fait dans deux cas. Il pénètre dans le cou, le long du bord antérieur du sterno-mastoïdien droit, libère par cette voie l'œsophage aussi bas que possible, et cherche à se rendre compte avec le doigt de la situation du néoplasme. On sectionne l'œsophage, entre deux ligatures à la soie, en stérilisant la muqueuse au thermocautère, puis par la brèche de thoracotomie dorsale faite secondairement, en lieu approprié, on attire en dehors le bout cervico-dorsal du conduit alimentaire et on en pratique la section au-dessous du néoplasme.

D. **Voie abdominale.** — Cette voie a été proposée pour permettre l'accès sur le segment inférieur de l'œsophage. On ouvre

1. *XXXᵉ Congrès allemand de chirurgie*, 1901.

le diaphragme, en le sectionnant au pourtour de l'orifice œsophagien, on pénètre dans le médiastin postérieur, et on pratique sur le conduit alimentaire l'intervention voulue.

Chacun sait qu'il n'est pas facile d'accéder sous la partie postérieure de la coupole diaphragmatique, et à plus forte raison d'aller opérer au-dessus, en passant par son intérieur. Force est de recourir à des moyens spéciaux pour faciliter la manœuvre. Mauclaire [1] conseille de placer le sujet en position inverse de Trendelenburg, pour abaisser les viscères diaphragmatiques. Pour se donner du jour, on peut subluxer en haut l'appendice xiphoïde, ou faire la résection du bord gauche du thorax, préconisée par Auvray [2], ou bien encore abaisser le foie par section du ligament suspenseur que l'on suture à la fin de l'opération.

Kelling [3] préfère donner au patient la position fléchie en arrière qu'emploient les anatomistes pour disséquer le diaphragme. Le haut du corps est couché horizontalement sur la table et les membres inférieurs pendent à angle droit sur le bord de celle-ci. Outre l'incision abdominale médiane, on en fait une transversale se branchant sur la première et aboutissant à l'extrémité de la 12e côte. Pour empêcher les intestins de prolaber, on les recouvre d'une serviette dont on fixe, au moyen de pinces ou de sutures, les bords à la lèvre inférieure de la plaie transversale et un coin à la plaie verticale. Un assistant placé à côté du patient déprime d'une main les intestins, en appuyant sur la serviette et avec l'autre main il soulève le rebord du thorax.

L'opérateur s'assied sur un escabeau pour voir de face le diaphragme.

L'intervention intra-médiastine terminée, il faut suturer la plaie du diaphragme avec grand soin, pour éviter les hernies diaphragmatiques consécutives.

D'après Tuffier [4], s'il est encore possible d'attaquer le cardia par cette voie, il ne peut être question d'attaquer le conduit œsophagien. On est arrêté, dans les tentatives d'abaissement du cardia, par la faux de la coronaire, par le repli péritonéal phréno-gastrique et par des tractus fibreux qui doivent faire partie du muscle phréno-œsophagien.

On peut aussi, en passant par l'abdomen, pénétrer, par la cavité stomacale et le cardia, dans la partie inférieure de l'œsophage, pour enlever un corps étranger bas situé, ou aller dilater un rétré-

1. *Gazette des hôpitaux*, 24 juin 1902.
2. *Société de chirurgie de Paris*, 16 janvier 1901.
3. *Centralblatt f. Chirurgie*, 19 octobre 1901.
4. *Société de chirurgie de Paris*, 6 mai 1903.

cissement. — Richardson[1] proposa et employa cette voie, en 1886, pour extraire un corps étranger. Il fut suivi dans cette pratique par Bull[2] et par Silver[3]. Von Hacker[4] a pu rassembler 14 opérations de ce genre, et tout récemment Bluysen[5] en communiquait un nouveau cas à la Société de chirurgie.

Il faut prendre des précautions spéciales pour ne pas contaminer le péritoine, et marsupialiser soigneusement l'estomac à la paroi abdominale avec des pinces, avant d'introduire la main dans sa cavité.

D'après des recherches anatomiques faites par Kockel et Birsch-Hirschfeld, on peut, dit Wilms[6], avec le doigt introduit dans le cardia, pénétrer jusqu'à la 8e vertèbre dorsale, ou au moins jusqu'au disque séparant la 8e de la 9e. Il est important de de ne pas inciser l'estomac trop loin du cardia.

II. — PÉNÉTRATION INTRA-PLEURALE ET TRANSPLEURALE.

Éviter le pneumothorax et prévenir l'infection, telles sont les deux grandes craintes qui ne doivent cesser de hanter l'esprit du chirurgien qui se propose de produire intentionnellement une effraction de la cavité pleurale.

Nous envisagerons successivement les interventions ayant pour but d'ouvrir simplement la cavité pleurale, ou de la traverser pour pénétrer soit dans le poumon, soit dans les médiastins, soit dans l'abdomen. La voie d'accès dans la plèvre sera généralement transthoracique, et exceptionnellement transpéritonéo-diaphragmatique. Les moyens à employer différeront surtout suivant la nature et le siège de l'affection pour laquelle on intervient. Si le pneumothorax et l'infection existent déjà, nous tenterons de faire disparaître ces processus, ou tout au moins de ne pas les aggraver, tandis que nous devrons nous efforcer de prévenir leur développement, dans la limite du possible, au cas où ils feraient défaut.

A. **Pénétration simple dans la cavité pleurale.** — Le but est d'évacuer de l'air, des liquides sanguin, séreux ou purulent, épanchés dans la cavité.

Les moyens à employer sont la ponction ou les incisions éva-

1. *Boston med. Journal*, 1886, p. 567.
2. *New-York med. Journ.*, 1887, t. XLVI, p. 481.
3. *Id.*, 1891, p. 656.
4. *Beiträge zur klin. Chirurgie*, 1902, t. XXXII, p. 532.
5. *Société de chirurgie de Paris*, 10 janvier 1906.
6. *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, t. XL, p. 348.

cuatrices, la première faite avec ou sans aspiration, et la seconde en passant par le champ d'une côte dont on a réséqué un fragment, ou en traversant un espace intercostal.

Ce sont là des opérations bien réglées, qu'il suffit de signaler.

Si la plèvre est cloisonnée et que l'épanchement soit enkysté, il faudra prendre soin d'ouvrir la collection, sans rompre les adhérences qui la séparent du restant de la cavité pleurale saine et libre. Si toute la cavité est envahie, l'incision sera faite au point déclive pour assurer le drainage, et le procédé de Walther aura la préférence.

B. **Traversée de la cavité pleurale pour aborder le poumon.** — Nous devons distinguer trois cas, selon que les feuillets pleuraux sont adhérents, ou disjoints par un épanchement d'air ou de liquide, ou libres.

a) SYMPHYSE PLEURALE. — Nous pénétrerons dans le poumon, sans nous inquiéter de la plèvre qui n'existe plus au point où l'on va inciser. Il n'y a aucune précaution particulière à prendre; le tout sera de pouvoir reconnaître préalablement la présence des adhérences, et ce diagnostic est loin d'être toujours facile.

L'existence d'une douleur locale et la dépression des espaces intercostaux permettent de supposer ces adhérences. Une aiguille enfoncée dans le poumon, à travers la plèvre, doit être théoriquement animée d'oscillations, pendant les mouvements d'inspiration et d'expiration, si la plèvre est libre, et rester immobile dans le cas contraire; mais ce procédé est inconstant et il ne faut pas trop se fier aux résultats qu'il donne.

Sapiejko[1] a proposé de ponctionner au moyen d'une aiguille mousse, fenêtrée latéralement près de son extrémité et réunie par un tuyau en caoutchouc avec un tube en verre à deux coudes, rempli d'une solution physiologique stérilisée de chlorure de sodium et jouant le rôle de manomètre. S'il n'y a pas d'adhérences, le niveau du liquide monte dans la branche en rapport avec la plèvre, sous l'influence du vide pleural.

Le plus simple est d'inciser les parties molles de la paroi, jusqu'à la face externe de la plèvre pariétale. Si celle-ci n'est pas épaissie et si on voit le poumon monter et descendre sous elle, on pourra affirmer qu'il n'existe pas d'adhérences en ce point.

b) EPANCHEMENT INTRA-PLEURAL. — L'épanchement peut être enkysté ou total.

Dans le premier cas, il n'y a aucune précaution particulière à prendre, on ouvre et traverse simplement cette cavité limitée par des adhérences et on pénètre dans le poumon. Suivant l'étendue

1. *Revue de chirurgie*, 1899, t. XX, p. 15.

de la cavité, il faudra réséquer une ou plusieurs côtes, pour se donner du jour et faciliter l'accolement ultérieur des parois pleurales.

Que l'on intervienne en cas de pneumothorax médical, pour aller suturer l'orifice pulmonaire, ou en cas d'épanchement séreux ou purulent, abondant et accompagnant un foyer d'inflammation intra-pulmonaire, on peut sans crainte ouvrir largement la cavité pleurale; la plèvre est habituée à l'infection et le poumon à la compression. Si le pneumothorax augmente ou se substitue à l'épanchement liquide, il n'y aura pas grand shock. Il faudra toutefois s'occuper de maintenir la concordance entre les lèvres de l'incision du foyer pulmonaire et celles de la plaie pariétale, au moyen de sutures ou de drains allant de l'une à l'autre et en plus il ne sera nécessaire d'établir un drainage de la cavité pleurale au point déclive, afin de favoriser l'évacuation de ses produits de sécrétion.

C'est ainsi que Christovitch[1], dans un cas de coup de feu du poumon, avec balle logée, dans lequel il se produisit secondairement de l'infection et un épanchement pleural amenant la suffocation, réséqua trois centimètres de la 6e côte pour permettre l'introduction du doigt; il sentit en un point du poumon une dureté pouvant être due à la balle. Immédiatement il tailla sur le thorax un lambeau en V à concavité supérieure et externe, et réséqua une partie suffisante des 5e et 6e côtes, pour permettre de saisir avec des pinces le point dur du poumon, sur lequel il incisa la plèvre et le parenchyme; il sortit beaucoup de sang et de pus; avec une pince tire-balle il enleva le projectile et trois fragments sphacélés du poumon. Il tamponna la cavité pulmonaire à la gaze et draina la plèvre. Suture du lambeau. Guérison.

Si, au contraire, il s'agit d'un hémothorax, avec ou sans pneumothorax, les conditions opératoires deviennent différentes, car l'infection peut ne pas exister, et il ne faut pas l'implanter dans ce milieu éminemment favorable à son développement.

Deux situations peuvent se présenter : il existe un hémothorax à traiter; l'hémothorax s'accompagne d'une plaie pulmonaire qui continue à saigner, et dont il y a lieu de faire l'hémostase.

Dans le premier cas on retirera le sang épanché, s'il y a lieu, par une ponction, ou on lui donnera issue par une pleurotomie appropriée, et cela au bout de quelques jours, quand l'hémostase est faite et que le sang ne se résorbe pas.

En présence d'une blessure du poumon qui continue à saigner, la conduite à adopter est tout autre. Évacuer le sang n'est plus

1. *Revue de chirurgie*, 1900, t. XXII, p. 41.

suffisant, car l'épanchemeut se reproduit continuellement; c'est à la source de l'hémorragie qu'il faut s'adresser et pour cela il est nécessaire de pouvoir découvrir largement le poumon pour l'explorer et lier ou suturer les vaisseaux atteints.

Il est par conséquent indispensable de s'adresser à une voie de pénétration large et commode et de se garer, dans la mesure du possible, des dangers du pneumothorax et de l'infection pleurale.

Les interventions ayant eu pour but d'aller faire l'hémostase directe d'une blessure du poumon ne sont pas encore très nombreuses. Garré[1], en 1905, n'a pu en réunir que neuf cas; il s'agissait de coups de feu, de coups de couteau, ou de rupture du poumon. Récemment nous avons eu l'occasion d'ajouter un nouveau cas aux précédents[2].

Il faut faire une large thoracotomie permettant l'introduction de la main; on résèque 6 à 10 centimètres d'une côte et on écarte fortement les deux lèvres de la plaie; ou bien on fait un volet comprenant deux ou trois côtes; cela dépend des préférences individuelles.

S'il y a une blessure cutanée, on fait la thoracotomie ou le volet à son niveau; en cas de rupture du poumon, sans plaie extérieure, le mieux est de pénétrer par la partie latérale du thorax (Garré).

On plonge la main dans la plèvre, on enlève les caillots et on amène le poumon à la plaie.

Dans des cas de ce genre on a évidemment exagéré le danger du pneumothorax opératoire. Au moment où l'on intervient, le poumon est déjà rétracté, de l'air ayant pénétré dans la plèvre, ou comprimé par le sang épanché. La large ouverture du thorax est par suite sans danger; le pouls et la respiration s'améliorent avec la traction que l'on exerce sur le poumon, même chez les malades cyanosés et presque sans pouls (Garré). Nous avons pu constater l'heureuse influence de cette pratique, dans le cours de l'intervention, chez notre opéré. Müller[3] et Thiele[4] avaient déjà insisté sur ce point, expliquant l'action favorable de la traction sur le poumon, par l'effet de la fixation du médiastin, car, en cas de pneumo-thorax, à chaque inspiration l'air qui pénètre dans la poitrine vient refouler le médiastin et gêner l'excursion du poumon de l'autre côté.

c) Cavité pleurale libre. — On peut se proposer d'aller dans

1. *Arch. für klinische Chirurgie*, 1905, t. LXXVII, p. 209.
2. *Société de chirurgie de Paris*, 23 mai 1906.
3. *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, t. XXXVII.
4. *Centralblatt f. Chirurgie*, 1902, p. 923.

le poumon ouvrir un abcès, un foyer de gangrène, une dilatation bronchique, enlever un corps étranger, réséquer une partie néoplasique, alors que la plèvre est restée complètement libre.

La question importante qui se pose tout d'abord est de savoir où se trouve le foyer à aborder, de façon à pouvoir inciser la paroi en regard de son lit.

L'auscultation et la percussion ne donnent pas toujours des renseignements certains; la radioscopie ou la radiographie peuvent être très avantageuses; la ponction exploratrice est encore préférable, s'il s'agit d'une collection liquide, à condition d'inciser immédiatement, sans retirer le trocart, pour empêcher l'écoulement du contenu septique dans la plèvre.

α) *Siège de la lésion connu.* — Le point d'accès étant bien déterminé par l'un ou l'autre de ces moyens, on résèque une ou plusieurs côtes, ou bien on relève un lambeau, en se rappelant, suivant le conseil donné par Karewski [1], que, dans le cas de lésion pulmonaire septique, il faut faire une large résection costale préalable, même lorsque le foyer est petit, pour faciliter sa fermeture ultérieure. On arrive jusqu'à la plèvre pariétale et à ce moment il faut se décider pour la méthode lente ou la méthode rapide de pénétration.

Ouverture lente de la plèvre. — On tente de provoquer la formation d'adhérences entre les deux feuillets séreux.

Malheureusement cette formation d'adhérences ne serait dans la plupart des cas qu'une illusion, ainsi qu'ont cherché à le démontrer Quénu et Longuet [2], au moyen de nombreuses expériences faites sur les animaux. Les irritants simples, les irritants chimiques, les agglutinatifs, les moyens mécaniques, pas plus que certains procédés de suture préconisés par de Cérenville et Roux [3], n'amènent d'adhérences que dans les cas où par leur emploi on produit un certain degré d'infection capable d'irriter les feuillets pleuraux. Mais cette infection nécessaire ne peut être dosée; elle peut dépasser les prévisions et entraîner des accidents septicémiques graves.

Le mieux est donc de renoncer à tenter de réaliser des adhérences, lorsqu'elles n'existent pas.

Ouverture rapide de la plèvre. — Laache, Vautrin, Delagénière, Quénu, Tuffier, ont incisé la plèvre, sans se préoccuper du pneumothorax qui pouvait se produire, puis ils ont saisi avec des pinces le poumon déjà rétracté et l'ont amené en regard de la plaie pariétale, où ils l'ont fixé secondairement par des sutures.

1. *Archiv f. klin. Chirurgie*, 1898, t. LVII, p. 555.
2. *Société de chirurgie de Paris*, 9 décembre 1896.
3. *Société de chirurgie de Paris*, 17 juin 1891.

Ce mode de faire, d'après Quénu et Longuet, laisse persister entre les sutures « une foule de pertuis, par où s'insinue l'air et où filtrent les liquides infectieux venus du poumon ». Pour éviter les inconvénients précités et obtenir une fermeture absolument étanche, Quénu et Longuet comprennent, dans les anses des fils de suture, chaque feuillet pleural muni de ses doublures qui sont, pour le feuillet pariétal, les muscles intercostaux, et, pour le feuillet viscéral, une certaine partie du parenchyme pulmonaire. C'est après les côtes elles-mêmes qu'ils fixent l'organe, réalisant ainsi une *costopneumopexie*. En utilisant une aiguille un peu spéciale, on obtient constamment la fixation, sans créer à la plèvre de déchirures perméables à l'air et aux liquides.

La fixation ainsi exécutée tout autour du champ opératoire, les deux feuillets pleuraux et le poumon peuvent être immédiatement incisés.

β) ***Siège de la lésion indéterminé.*** — Lorsqu'il n'est pas possible de déterminer le siège du foyer morbide, à l'aide des moyens de diagnostic que nous avons indiqués, il faut pouvoir aller directement avec les doigts palper la surface du poumon, pour situer la lésion par rapport à un point de la paroi, au niveau duquel on interviendra. Nous aurons alors deux ouvertures à pratiquer successivement dans la généralité des cas : une thoracotomie exploratrice, puis une thoracotomie curatrice, à moins que l'on ait la chance de placer l'incision exploratrice juste en regard de la lésion à traiter.

C'est pour réaliser l'exploration préliminaire que Tuffier [1], en 1895, avait conseillé le décollement de la plèvre pariétale, afin d'éviter le pneumothorax et ses dangers. Cette méthode semble abandonnée, car on risquait de déchirer la plèvre, de réaliser ainsi ce que l'on voulait éviter, et, d'autre part, les sensations perçues par ce palper, à travers le voile pleural externe, manquaient de netteté.

Bazy [2] avait réagi contre les idées de Tuffier et il conseillait d'explorer la surface du poumon avec l'index introduit à travers une petite incision faite à la plèvre pariétale. Après avoir senti la surface indurée, il fermait la boutonnière exploratrice et incisait au niveau du point repéré.

C'est surtout H. Delagénière [3] qui s'est efforcé de mettre théoriquement et pratiquement la pleurotomie exploratrice au même rang que la laparotomie ou la trépanation crânienne exploratrices.

1. *Société de chirurgie de Paris*, 13 novembre 1895.
2. *Congrès français de chirurgie*, 1895, et *Société de chirurgie de Paris*, 19 novembre 1895.
3. *Congrès français de chirurgie*, 1901.

Il introduit toute la main dans la cavité pleurale et peut alors non seulement palper, avec la pulpe des doigts, la surface du poumon, mais en saisir les différents points pour les comprimer entre les doigts et rechercher le foyer morbide.

En opérant de cette façon, il est évident que le pneumothorax est fatal. Est-il dangereux? La question est discutée : pour les uns, il est une complication négligeable; pour d'autres, la complication est sérieuse et il faut l'éviter à tout prix, car les accidents immédiats qu'il entraîne peuvent être très graves, bien qu'exceptionnellement.

Mac-Ewen [1] ne s'en inquiète pas et ouvre largement la plèvre.

Antona [2] provoque chez le patient des quintes de toux qui maintiennent le poumon dilaté; c'est un moyen insuffisant.

Delagénière ne croit pas aux dangers si grands et si graves du pneumothorax opératoire, mais à la condition de le provoquer sagement, et pour ainsi dire scientifiquement, et surtout à la condition indispensable de le faire cesser aussitôt que possible.

Ce chirurgien a pu établir : 1° que le pneumothorax provoqué lentement paraît inoffensif; 2° qu'en cas d'accidents menaçants pendant la formation d'un pneumothorax, il suffit d'attirer le poumon dans l'orifice de la plèvre et de l'y suturer; 3° qu'on peut faire disparaître les accidents secondaires au pneumothorax, tels que point de côté, dypsnée, asphyxie lente, en aspirant l'air contenu dans la plèvre.

Delagénière pénètre dans la plèvre en relevant un volet à charnière supérieure comprenant les parties molles. Pour cela il pratique sur la huitième côte une incision allant de la ligne axillaire postérieure à son extrémité antérieure, puis de chaque bout de cette incision horizontale partent deux incisions verticales, mesurant six à huit centimètres de longueur.

Le lambeau relevé, il procède à la résection sous-périostée des huitième, septième et sixième côtes; parfois on est obligé de réséquer secondairement la neuvième et la cinquième côtes.

C'est alors que, dans le champ de la huitième côte, il va inciser la plèvre sur une étendue de quinze à vingt millimètres de façon à permettre l'entrée lente de l'air. Si la respiration devient gênée, on obture momentanément l'orifice. Le chloroforme a été suspendu au moment de l'ouverture de la plèvre. En établissant lentement le pneumothorax, on supprime l'hyperémie brusque du poumon affaissé et on prévient les dangers résultant

1. *XIIe Congrès international de médecine.*
2. *Id.*

de la saignée interne massive et instantanée; en outre on atténue l'excitation du pneumogastrique et on évite en partie les phénomènes réflexes qui entraînent les troubles asphyxiques.

Lorsque l'affaissement du poumon est complet et que le malade ne semble plus incommodé par son pneumothorax, on agrandit suffisamment l'ouverture pleurale, pour permettre l'introduction de la main et de l'avant-bras dans la cavité.

Si la lésion est située au niveau du lobe inférieur du poumon, l'extériorisation de la partie malade se fera au niveau de l'ouverture pleurale; si elle est située au sommet de l'organe, on fera une nouvelle ouverture au point correspondant.

Le poumon étant attiré dans l'ouverture pleurale, au moyen de pinces de Kocher, on le suture d'abord à la lèvre supérieure de l'incision, en comprenant dans les fils la doublure des deux plèvres, comme le conseille Quénu, puis à la lèvre inférieure, en maintenant extériorisée une surface ovale plus ou moins étendue de la surface pulmonaire, on ferme enfin les deux angles, en laissant un drain au niveau de l'antérieur, si le drainage est nécessaire.

C'est alors qu'il faut faire cesser le pneumothorax, en aspirant l'air afin de permettre la distension du poumon.

La suppression du pneumothorax fait disparaître les troubles respiratoires et circulatoires qui avaient pu se produire, et en outre elle permet à la partie extérorisée du poumon de s'appliquer exactement sur les bords de la plaie pleuro-pariétale, empêche le poumon de tirailler les fils et garantit l'étanchéité de la suture.

L'aspiration de l'air se fait très simplement au moyen de l'appareil Potain, dont on introduit le plus gros trocart dans la cavité pleurale, en ponctionnant obliquement à travers les tissus, en dehors de la partie extériorisée du poumon, et toujours au-dessus ou au-dessous de la suture, afin d'éviter toute déchirure. Au bout de très peu de temps on sent le poumon se dilater et venir serrer le trocart contre la paroi. La vidange est terminée et on retire l'instrument.

Si un drain a été placé dans l'angle antérieur de l'incision, il faudra fermer son orifice avec une pince à pression avant de procéder à la vidange de la plèvre, pince qu'on retirera et remplacera par un fil au moment du pansement, pour éviter une nouvelle rentrée d'air.

Tous ces préliminaires correctement exécutés, on procède alors à l'incision ou à la résection de la lésion, au niveau de la partie extériorisée du poumon.

Telle est la méthode de Delagénière, que son auteur croit

simple, sûre et fidèle, et qu'il qualifie de *méthode chirurgicale*[1], par opposition à la méthode physiologique de l'hypopression ou de l'hyperpression.

On a reproché à la méthode de Delagénière de ne pas permettre de repérer exactement le siège de la lésion, lorsque la main palpe ce moignon de poumon affaissé dont les rapports avec la paroi thoracique ont été détruits.

Lawson[2], en 1893, avait déjà conseillé de produire lentement et intentionnellement un pneumothorax, avant de pratiquer l'ouverture large de la cavité pleurale. Voulant exciser le sommet pulmonaire droit tuberculeux, il résèque la 2e côte en avant, ponctionne la séreuse et pousse lentement, dans la cavité pleurale, de l'air stérilisé, de façon à provoquer le collapsus du poumon. Cette manœuvre n'amena ni dyspnée, ni cyanose. La plèvre fut ensuite largement ouverte.

L'emploi d'air stérilisé a l'avantage de prévenir l'introduction possible des germes de l'air dans la plèvre, comme il pourrait arriver avec le procédé de Delagénière.

L'opération terminée, il ferma la cavité thoracique, sans établir de drainage, mais ne dit pas s'il retira l'air injecté.

Dollinger[3] agit un peu différemment, se proposant toujours de supprimer le réflexe pleural dû à l'entrée subite de l'air excitant les terminaisons du pneumogastrique et produisant un shock plus ou moins prononcé. Il conseille, dans le cas où l'opération expose à peu près fatalement au pneumothorax, de produire celui-ci, de propos délibéré, quelques jours auparavant, sous l'anesthésie locale.

Witzel[4], une fois l'opération terminée, dans les cas où aucune partie du poumon n'est restée extériorisée, au lieu de se borner simplement à évacuer l'air pleural par aspiration, se comporte autrement. La plaie de la thoracotomie est fermée par des sutures étanches à l'air et à l'eau, sauf au niveau de ses deux angles. Dans l'angle antérieur, il fixe hermétiquement l'extrémité d'une sonde pénétrant dans la cavité pleurale et par laquelle il injecte une solution boriquée faible et tiède (il serait peut-être préférable d'employer la solution physiologique de chlorure de sodium); l'air déplacé par l'eau sort par la partie postérieure de la plaie laissée ouverte, mais au niveau de laquelle les fils à suture ont été passés, prêts à être serrés. Dès que tout l'air est sorti, il suture cette dernière plaie, puis aspire par le cathéter

1. *Archives provinciales de chirurgie*, 1905, p. 565.
2. *British med. Journal*, 3 juin 1893.
3. *Centralblatt f. Chirurgie*, 1902, n° 3.
4. *Id.*, 1890, p. 523.

tout le liquide intra-pleural, retire ensuite ce cathéter et ferme l'orifice par lequel il passait.

Pendant ce remplissage de la plèvre, il se produit un certain degré de cyanose, mais elle dure un temps très court, puisqu'on retire immédiatement le liquide de remplissage; à mesure qu'il s'écoule, la respiration s'améliore et le cœur se réguralise.

Ce procédé est plus compliqué et plus long que celui de Delagénière; mais il a l'avantage de nettoyer la cavité pleurale, par ce lavage post-opératoire et en outre l'aspiration se produisant sur du liquide, le chirurgien est certain qu'il vide réellement la cavité séreuse.

Lorsqu'on pratique l'aspiration de l'air d'un pneumothorax, au moyen de l'appareil Potain, on n'a aucun indice permettant de dire, d'une façon certaine, que la vidange aérienne de la plèvre s'effectue convenablement et totalement, à moins d'asseoir le malade pour l'ausculter et le percuter. Ce doute a assailli notre esprit dans deux cas où nous avons procédé à cette opération. Il serait facile de remédier à cette incertitude, en intercalant sur le tuyau en caoutchouc de l'appareil Potain, entre l'aiguille enfoncée dans la plèvre et le flacon dans lequel a été fait le vide, un second flacon à moitié rempli d'eau stérilisée. Le bouchon de ce flacon serait traversé par deux tubes : celui qui répondrait à la plèvre plongerait jusqu'au fond du liquide, tandis que l'autre dépasserait à peine la face inférieure du bouchon. En sortant de la cavité pleurale l'air barboterait dans le liquide et témoignerait ainsi de son passage.

Nous nous proposons d'utiliser à l'avenir ce petit artifice qui semble avoir son importance.

C. **Traversée de la cavité pleurale pour aborder les médiastins.** — Selon que c'est le médiastin antérieur, ou le postérieur, que l'on se propose d'aborder, il est nécessaire d'écarter et de récliner le bord antérieur, ou le bord postérieur du poumon correspondant; le pneumothorax est par conséquent fatal. On cherchera à en pallier les inconvénients, en utilisant la méthode de Delagénière, ou bien on préviendra sa formation, en recourant aux moyens de technique spéciale que nous indiquerons ultérieurement.

Le principal danger à éviter est l'infection pleurale, résultant des manœuvres que l'on peut avoir à faire sur le tube œsophagien toujours septique. Il faut, dit Tuffier[1], avoir ce danger bien présent à l'esprit, et garantir la séreuse pleurale contre toute chance

1. *Société de chirurgie de Paris*, 6 mai 1903.

d'inoculation, avec un soin plus jaloux encore que s'il s'agissait du péritoine.

La voie transpleurale, dit le même chirurgien, a le grand avantage de permettre d'aborder facilement et largement le conduit œsophagien, de l'explorer, de l'inciser, de le réséquer ou de le suturer à son aise.

La brèche thoracique de pénétration doit être large, pour permettre d'y voir facilement et de manœuvrer commodément.

a) Procédé de Delorme[1]. — Pour aborder le médiastin antérieur, le mieux sera de recourir au volet de Delorme, à base externe, ouvrant la paroi droite ou gauche du thorax, selon les cas. De la troisième à la sixième côte, on trace un lambeau à base postéro-supérieure adhérente, lambeau se dirigeant obliquement de haut en bas, suivant le sens des côtes, et s'étendant de deux travers de doigt en dehors du bord du sternum à la saillie du bord axillaire de l'omoplate. Les parties molles incisées à fond jusqu'au squelette, suivant le contour du lambeau, on sectionne en avant chaque côte avec l'espace intercostal; en arrière on pratique à la base du volet, et au niveau de chaque côte, une petite incision permettant d'en faire la section sous-périostée, avec conservation des espaces intercostaux. Cela fait, au ras des bords supérieurs des côtes limites, on sectionne muscles intercostaux et plèvre, puis on fait basculer le volet en dehors.

b) Procédé de A. Schwartz. — Ce procédé décrit antérieurement, à propos de la découverte des bronches par la voie souspleurale postérieure, peut également être utilisé pour pénétrer dans le médiastin postérieur par la voie transpleurale.

c) Procédé de Tuffier et Dujarrier[2]. — Le sujet est couché sur le côté droit, un volumineux billot faisant saillir le côté gauche; le bras gauche est relevé, pour que la pointe de l'omoplate découvre largement la septième côte.

On délimite un volet à base externe, dont la partie convexe se trouve à quatre centimètres en dehors de la ligne des apophyses épineuses; les deux branches, longues de quinze centimètres, sont parallèles aux côtes et suivent, l'une le bord supérieur de la septième côte, l'autre le bord inférieur de la neuvième ou dixième, suivant que l'on veut comprendre trois ou quatre côtes dans le lambeau. Le volet est unique et comprend toute l'épaisseur de la paroi thoracique doublée de la plèvre pariétale; les côtes sont sectionnées préalablement à la base du lambeau, ou fracturées au moment où on le relève.

1. *Congrès français de chirurgie*, 1893.
2. *Société de chirurgie de Paris*, 6 mai 1903.

La cavité pleurale ouverte, on récline en dehors le bord postérieur du poumon, et on incise la plèvre médiastine sur la saillie du conduit œsophagien.

d) Procédé de Mikulicz[1]. — Au lieu de tailler un lambeau, opération toujours longue, d'après Mikulicz, il suffit, dans la généralité des cas, de sectionner les parties molles intercostales, dans la moitié de l'étendue d'un espace, pour pouvoir écarter les côtes, et obtenir une voie suffisamment large pour exécuter beaucoup d'opérations intra-thoraciques.

Pour faciliter l'écartement des côtes, on emploie un écarteur spécial, construit sur les indications de Mikulicz, et ressemblant à celui de Græfe pour les paupières.

On se sert également d'un large écarteur métallique coudé à angle droit, pour refouler le poumon.

Des instruments à manche long de 26 à 30 centimètres sont nécessaires, pour agir dans la profondeur.

Une narcose complète est avantageuse, pour prévenir les violents réflexes pleuraux qui produisent par inhibition le ralentissement ou les secousses de la respiration.

Les indications ci-dessus sont fournies par Sauerbruch[2] qui conseillait d'utiliser pour l'anesthésie l'éther combiné à la morphine; mais tout récemment[3] il a reconnu que le chloroforme était préférable, parce qu'il supprimait mieux les réflexes pleuraux.

L'incision intercostale produit le minimum de lésions musculaires et nerveuses, une faible hémorragie et permet après l'opération une réunion facile que l'on assure par trois étages de sutures : 1° plèvre et muscles intercostaux; 2° muscles pariétaux; 3° peau.

Sauerbruch reconnaît maintenant que l'incision intercostale ne donne pas toujours une voie suffisante pour les interventions sur l'œsophage. Dans deux cas d'opérations sur l'homme, elle suffit; dans trois cas, il fallut réséquer une ou deux côtes. Cela tient à ce que la paroi thoracique est plus ou moins souple et facile à écarter, suivant les individus.

D. Traversée de la cavité pleurale pour aborder l'abdomen. — Deux cas sont à considérer : ou bien l'on se propose d'avoir accès sur la face convexe de la coupole du diaphragme, pour aller suturer une plaie de cette cloison musculo-aponévrotique, pour faire une anastomose œsophago-stomacale, suivant la technique de Sauerbruch[4]; ou bien il s'agit simplement de

1. *Congrès allemand de chirurgie*, 1904.
2. *Beiträge zur klin. Chirurgie*, 1905, t. XLVI, p. 405.
3. *Münchener mediz. Wochenschrift*, 1906, n° 1, p. 1.
4. *Centralblatt f. Chirurgie*, 1905, p. 81.

traiter une blessure de la partie périphérique du muscle, ou de passer à traverser sa portion verticale, pour aborder un abcès ou un kyste du foie ou de la rate, par exemple.

Dans les premiers cas, on accédera dans la cavité pleurale par une brèche latérale et inférieure, en utilisant un volet à base latérale ou supérieure, ou en préférant la fente intercostale de Mikulicz agrandie au besoin par la résection d'une ou deux côtes. Dans les régions inférieures du thorax, peu importe en effet la perte de quelques côtes; et, si on utilise le volet, il est préférable de le faire exclusivement musculo-cutané, en enlevant complètement les côtes et les parties molles intercostales, car la reposition du volet osseux constitue une complication tout à fait inutile, comme le fait remarquer Enderlen [1].

La voie transpleurale, pour aborder la face convexe du diaphragme, a été proposée la même année, en 1889, par Permann [2], pour le traitement des hernies diaphragmatiques, et par Postempsky [3], pour celui des plaies récentes. Depuis elle a été employée un certain nombre de fois, avec satisfaction et succès, par divers chirurgiens ainsi que le montrent le travail de Lenormant [4], celui de Neugebauer [5], et celui de Suter [6].

Le pneumothorax existe déjà par le fait de la blessure, ou bien il se produira dans le cours de l'opération, si l'on n'a pas recours aux méthodes de l'hyperpression ou de l'hypopression.

Bornons-nous à indiquer la technique de Llobet [7], car elle présente certaines particularités spéciales. Il pratique une incision des parties molles commençant à la deuxième côte, près du bord correspondant du sternum, pour se diriger en bas et en dehors jusqu'à la huitième côte. La peau et les muscles disséqués jusqu'au delà des articulations chondro-costales, il sectionne obliquement d'avant en arrière et de dedans en dehors, avec la scie d'Ollier, les deuxième, troisième, quatrième, cinquième, sixième et septième côtes. Après section des muscles intercostaux et de la plèvre, il écarte le lambeau en dehors, puis saisit le poumon avec des pinces, pour l'attirer en bas, afin de lui conserver la forme qu'il a durant l'inspiration.

L'opération intra-thoracique terminée, il rabat et suture le lambeau, plonge un trocart dans la plèvre, au niveau du cinquième

1. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. LXI.
2. *Schmidt's Jahrbücher*, t. 231, p. 223.
3. *Bull. de l'Académie de Rome*, 1889 et 1890.
4. *Revue de chirurgie*, 1903, t. XXVII, p. 617.
5. *Archiv f. klin. Chirurgie*, 1904, t. LXXIII, p. 1014.
6. *Beiträge z. klin. Chirurgie*, 1905, t. XLVI, p. 341.
7. *Revue de chirurgie*, 1893, t. XV, p. 242.

ou sixième espace, sur la ligne axillaire et fait le vide, pour supprimer le pneumothorax. Pansement compressif.

L'incision de la peau et des muscles, à distance du point de section costo-pleural, assure une obturation plus complète de la plèvre et évite mieux l'entrée de l'air extérieur.

Mais lorsque la plaie accidentelle ou l'incision pratiquée occupent la périphérie du diaphragme, au niveau du sommet de l'angle dièdre costo-diaphragmatique, les deux feuillets pleuraux restent généralement en contact, grâce à leur adhésion naturelle, à la pression des viscères abdominaux, et à l'immobilisation costo-diaphragmatique produite de ce côté par la douleur; l'air ne pénétrera pas dans la cavité pleurale, ou bien le pneumothorax sera très faible et sans la moindre gravité. Il suffira au besoin de suturer les lèvres de la plaie ou de l'incision diaphragmatique à la plèvre pariétale doublée des muscles intercostaux, pour supprimer la communication de la cavité pleurale avec l'extérieur.

C'est ainsi que s'est comporté Walther [1] dans un cas de plaie pénétrante de la poitrine et de l'abdomen, au niveau des septième et huitième espaces, pour coup de couteau; c'est la même technique que suivent de nombreux chirurgiens dans l'ouverture des abcès ou des kystes hydatiques du foie, par la voie transpleurale.

§ 2. — *Voies artificielles combinées à l'emploi de moyens spéciaux.*

« Il serait incontestablement désirable que les organes intrathoraciques qui, pour la plupart, se dérobent encore à l'intervention chirurgicale, deviennent accessibles à l'opérateur. Il faudrait pour cela que la respiration se continuât sans encombre, malgré l'ouverture large des plèvres, celles-ci fussent-elles libres de toute adhérence. »

Telles sont les paroles que prononçaient Tuffier et Hallion, à la Société de Biologie de Paris, le 21 novembre 1896.

Ils pensaient répondre à ce desideratum, en recommandant l'emploi de la respiration artificielle par insufflation qu'ils avaient utilisée dans le cours d'expériences pratiquées sur des animaux.

Si l'on en croit Morat et Doyon [2], Vésale, en 1555, aurait été le premier à pratiquer la respiration artificielle sur les animaux, dans le but d'observer les mouvements du cœur, après l'ouver-

1. *Société de chirurgie de Paris*, 16 mars 1902.
2. *Traité de physiologie*, t. IV, p. 133.

ture de la poitrine. Legallois, en 1812, la fit entrer dans la pratique physiologique.

L'appareil insufflateur généralement employé est constitué par un soufflet ordinaire dont la douille est coiffée d'un tube en caoutchouc qui se relie à une canule appropriée, fixée d'une façon hermétique dans le larynx, ou dans une plaie de trachéotomie. La canule est munie d'une soupape qui ferme, au moment de l'insufflation, un orifice latéral dont elle est pourvue, et le laisse s'ouvrir au moment de l'expiration qui se fait à l'air libre.

Le mouvement alternatif du soufflet est commandé par un moteur quelconque, lequel imprime un mouvement rotatif à un arbre commandant une bielle articulée avec son bras mobile (Morat et Doyon).

Tuffier et Hallion introduisirent, dans le larynx et l'origine de la trachée, un tube coudé en métal. Une pince spéciale serrait la trachée sur le tube, à travers la peau pour intercepter le passage de l'air autour du tube.

Lorsqu'on assure de cette façon la respiration artificielle, le poumon est soumis à des mouvements incessants de va-et-vient dans la plèvre largement ouverte; il en résulte la nécessité d'opérer dans un milieu où l'air soit aussi pur que possible, car on comprend qu'un air septique, incessamment brassé, laisserait déposer en abondance ses germes, sur les feuillets pleuraux enduits d'humidité.

L'opération terminée, Tuffier et Hallion distendaient le poumon de manière à expulser l'air de la plèvre, et le maintenaient ainsi insufflé le temps de refermer le thorax.

L'hématose est assurée par la respiration artificielle par insufflation, mais il se produit des troubles du côté de la circulation ainsi que le fait remarquer Sauerbruch. En effet, tandis que pendant la respiration naturelle la pression intra-bronchique augmente dans l'expiration et diminue dans l'inspiration, pendant la respiration par insufflation, la pression intra-bronchique est augmentée dans l'expiration et augmentée plus encore dans l'inspiration. De là, pendant la respiration artificielle, une compression permanente dans les vaisseaux du poumon, et comme conséquence accroissement de pression dans l'artère pulmonaire et le cœur droit. Il est donc nécessaire que le cœur droit entretienne dans l'artère pulmonaire une pression supérieure à la pression intra-bronchique augmentée.

Gréhant et Quinquaud ont observé que si l'insufflation se fait sous une pression suffisante, on peut arrêter complètement la circulation pulmonaire. Aussi, au moment de la fermeture de la

plèvre, ne faut-il pas maintenir trop longtemps la pression et ne pas la faire trop forte de crainte d'accidents. Les forces élastiques du poumon étant relativement plus développées suivant la ligne qui joint le hile au sinus costo-diaphragmatique, on ne cherchera pas à amener la tension intra-bronchique au degré nécessaire pour assurer la distension des régions périphériques inférieures, et une fois la plèvre fermée, on évacuera l'air logé dans le sinus costo-diaphragmatique, en l'aspirant avec une canule plongée obliquement à travers l'un des derniers espaces intercostaux, comme le fait Delagénière.

Le procédé de Tuffier et Hallion permet de faire varier à volonté le volume du poumon, en le laissant revenir sur lui-même, dans la mesure compatible avec l'intégrité de l'hématose: on se donne ainsi au besoin du jour et de l'espace dans la cavité pleurale. Il suffit, pour obtenir cette distension variable du poumon, d'insuffler l'air plus ou moins tôt avant la fin de la phase expiratoire. On peut ainsi arriver à maintenir sensiblement permanent le degré de distension désiré, en établissant un certain équilibre entre l'élasticité pulmonaire et la pression intra-bronchique.

Dans un autre procédé décrit également par Tuffier et Hallion, on utilise un dispositif rappelant les soupapes à eau employées par Gréhant. Au lieu de laisser l'expiration se faire à l'air libre, on branche sur l'orifice expiratoire de la canule, un tuyau en caoutchouc qui se continue avec un tube de verre plongeant verticalement dans l'eau. Le rythme de la respiration artificielle peut alors être quelconque; il suffit de plonger plus ou moins le tube dans le liquide, pour régler l'étendue et la valeur moyenne de la pression intra-bronchique et du volume du poumon, et les amener au degré désiré.

Si le tube plonge de 10 centimètres, l'air expiré doit vaincre une résistance dont la tension est égale à la hauteur d'une colonne d'eau de 10 centimètres.

Quénu et Longuet[1], en décembre 1896, ont fait connaître le résultat de leurs recherches expérimentales sur la même question.

Pour maintenir une différence de pression entre l'air intra-pulmonaire et l'air ambiant, la plèvre étant ouverte, deux moyens, disent-ils, se présentent à l'esprit : diminuer la pression extra-thoracique, la tension pulmonaire restant la même; ou augmenter la pression intra-thoracique. Ce sont là bien indiquées les deux méthodes de l'hypopression et de l'hyperpression que nous

1. *Société de chirurgie de Paris*, 9 décembre 1896.

retrouverons plus tard perfectionnées par les auteurs allemands, mais dont l'idée semble bien être d'origine française.

Quénu et Longuet ont accordé leur préférence à l'hyperpression. Au lieu d'introduire un tube par la glotte ou par une plaie de trachéotomie, ils préfèrent faire respirer l'animal dans un milieu d'air comprimé, en emprisonnant la partie supérieure du corps dans un appareil analogue à celui des scaphandriers. Ils enfermaient la tête de l'animal dans un ballon de caoutchouc contenant de la lessive de potasse pour absorber l'acide carbonique excrété par le poumon, et une éponge imbibée de chloroforme, pour assurer l'anesthésie.

Tuffier et Hallion critiquent cet appareil qui ne leur paraît pas appelé à devenir très pratique. Il est difficile, disent-ils, d'assurer son herméticité; il ne peut servir que pour des opérations de très courte durée, autrement il faudrait lui annexer un réservoir contenant de l'air à une pression déterminée et constante, et d'une capacité suffisante pour que la raréfaction progressive de l'oxygène dans ce milieu confiné devînt négligeable. En outre il est difficile de régler l'anesthésie, en mettant simplement dans l'appareil une éponge imbibée de chloroforme.

C'est cependant cet appareil que Brauer a perfectionné et rendu pratique, au dire de Tuffier lui-même.

Doyen [1] s'occupe également de la question, en 1897.

Alors que les chirurgiens français, après leurs expériences sur les animaux font le silence sur la question, nous la voyons reprise en Allemagne, constituer l'objet de nombreux et importants travaux, et trouver finalement son application dans les salles d'opérations de divers hôpitaux.

Pour exposer les modifications et les perfectionnements apportés à la méthode par les chirurgiens d'outre-Rhin, en particulier, nous ne suivrons pas l'ordre chronologique.

A. **Méthode de l'hyperpression.** — Nous allons nous occuper tout d'abord de la méthode de l'hyperpression; on peut l'appliquer en faisant une trachéotomie préalable, ou suivant le procédé de Tuffier et Hallion, avec tubage du larynx, ou celui de Quénu et Longuet, sans tubage.

a) Procédé du tubage trachéal. — C'est le procédé employé couramment dans les laboratoires de physiologie : par une plaie de trachéotomie, on introduit une canule-tampon.

Dobromyslow [2] pratiqua la résection transpleurale de l'œsophage, en assurant la respiration artificielle, par une plaie trachéale, au moyen de l'électromoteur.

1. *Technique chirurgicale*, Masson, 1897, p. 124.
2. *Wratsch*, 1900, n° 28, et *Centralblatt f. Chirurgie*, 1901, p. 18.

b) PROCÉDÉ DU TUBAGE LARYNGÉ. — Kuhn[1] préconise l'emploi d'un tube formé par un canal métallique constitué par des spirales; il est flexible et ne se laisse pas traverser par l'air. Ce tube est large et peut laisser passer beaucoup d'air. Pour les femmes, il mesure 10 à 12 centimètres de long et 8 à 9 millimètres de diamètre; pour les hommes, 12 à 14 centimètres de long, sur 9 à 10 millimètres de large, et pour les enfants, 6 à 10 centimètres, sur 6 à 7 millimètres.

Au-dessus de la partie introduite dans le larynx se trouve, comme dans le tube de O. Dwyer, une plaque d'arrêt circulaire destinée à empêcher sa chute dans la trachée, en s'appuyant sur les replis ary-épiglottiques.

La canule laryngée est triangulaire, en forme de pyramide, et présente une ouverture triangulaire sur chacune de ses trois parois.

Du côté buccal du tube se trouve un anneau solide qui peut être serré avec les dents; il porte deux prolongements, en forme d'ailes, qui viennent s'appliquer derrière les arcades dentaires, et plus loin deux anneaux servant d'attache à des bandes caoutchoutées qui embrassent la tête et le cou du patient.

Le tube est introduit avec un mandrin spécial.

Pour empêcher l'air de passer entre les parois du tube et le larynx, au lieu d'employer un ballon tamponnant analogue à celui de Trendelenburg, il bourre l'isthme du gosier avec de la gaze et ferme l'ouverture buccale au moyen d'une plaque de caoutchouc assujettie par les liens élastiques fixant la canule. On peut égalemenf fermer les narines avec une pince.

L'orifice expiratoire de la canule est en relation avec un tube qui plonge sous l'eau; c'est le principe de la soupape hydraulique de Gréhant. On fait aspirer l'air en hyperpression, en utilisant une bombe à oxygène et on mélange le chloroforme à l'air, au moyen de l'appareil de Roth-Dræger. Un ballon en caoutchouc est intercalé sur le tube d'aspiration, de même qu'un manomètre à eau, pour contrôler la pression.

Petersen[2] ayant éprouvé des difficultés avec l'emploi de la canule tampon de Trendelenburg, conseille de prendre une canule percée de deux orifices latéraux, sur laquelle on fixe un condom, par une ligature solide au-dessus et au-dessous de ces trous. Lorsqu'on comprime l'air dans les bronches, on le comprime également dans le condom, et on ferme l'espace situé entre la canule et le larynx ou la trachée, suivant la voie d'introduction utilisée.

1. *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, t. LXXVI, p. 148, et t. LXXVIII, p. 467.
2. Wilms, *Centralblatt f. Chirurgie*, 1904, p. 633.

Pierre Delbet nous a montré l'appareil qu'il a fait également construire et nous en a expliqué la structure et le fonctionnement avec une grande amabilité dont nous le remercions.

c) **Procédés sans tubage.** — Brauer (de Heidelberg) s'est institué le défenseur de la méthode de l'hyperpression, estimant que les troubles inhérents à la compression intra-pulmonaire sont minimes et peuvent être négligés [1].

Brauer a fait construire une cage en verre, d'une capacité de un demi à un quart de mètre cube, dans laquelle il place la tête de l'opéré. On peut très facilement donner le chloroforme dans cette caisse, en utilisant l'appareil de Roth-Dræger. Pour manœuvrer le masque à anesthésie, le chloroformisateur introduit une main dans la cassette, l'avant-bras étant entouré d'un manchon en caoutchouc serré autour du membre. Une pompe à air, en relation avec l'appareil, comprime l'air dans la cage jusqu'à ce que le manomètre branché sur l'atmosphère intérieure indique une pression équivalente à une colonne de dix centimètres d'eau. Une soupape à eau, réglée pour la pression désirée, permet de la maintenir constante, tout en assurant la circulation et le renouvellement de l'air dans la caisse. On trouvera une figure représentant les diverses parties de l'appareil de Brauer, dans un article de Tuffier [2].

Le malade est endormi à l'air libre, et l'appareil n'entre en jeu qu'au moment où l'on va ouvrir la plèvre.

On n'observe, dit Tuffier [3], aucun trouble de la circulation ou de la respiration, et la narcose se poursuit sous les yeux et la main de l'opérateur. Si, au cours de l'intervention, on a besoin d'un champ pleural plus vaste, on diminue la pression, jusqu'à ce que le poumon se rétracte de la quantité désirée.

Après la suture de la plèvre, on ouvre la cage lentement et le malade respire librement.

Pendant l'encagement, seuls les mouvements respiratoires sont un peu moins fréquents qu'à l'air libre.

Je reconnais très volontiers, ajoute Tuffier, que l'instrumentation est très complexe, mais je puis affirmer que son fonctionnement et son maniement sont d'une simplicité élémentaire.

Czerny [4] a également fait étudier la question de l'hyperpression.

Avec les perfectionnements que Brauer, entre autres, a fait subir à la méthode de l'hyperpression, beaucoup des critiques qui lui ont été adressées ne sont plus exactes. On peut réduire au

1. *Congrès allemand de chirurgie*, 1904.
2. *Presse médicale*, 27 janvier 1906, p. 59.
3. *Société de chirurgie de Paris*, 5 juillet 1905.
4. *Congrès français de chirurgie*, 1904.

minimum le nombre et l'amplitude des mouvements respiratoires, sans diminuer l'hématose, en apportant au poumon de l'air suroxygéné.

Les dangers de provoquer un emphysème pulmonaire et une surcharge du cœur droit persistent toujours, car ils sont inhérents à la méthode de l'hyperpression. Cependant, d'après beaucoup de chirurgiens, ils seraient plutôt théoriques que réels et de tous les côtés on dit que l'hyperpression est la méthode la plus simple et la plus sûre.

B. **Méthode de l'hypopression.** — Les deux méthodes de l'hyperpression et de l'hypopression ont été expérimentées par Tuffier dans la pratique hospitalière; il reconnaît les deux très complexes et hésite à préférer l'une à l'autre. Tiegel[1], au contraire, se prononce nettement en faveur de l'hypopression. Mayer[2], partisan convaincu de la méthode de Sauerbruch, qui lui semble appelée à révolutionner la chirurgie thoracique, concède toutefois que pour la chirurgie d'urgence on peut essayer celle de Brauer.

Depage[3] pense que l'hypopression pourra surtout rendre des services dans les cas où l'on pourra prévoir l'ouverture des deux plèvres, au cours d'une intervention.

Sauerbruch a exposé tous les détails de construction de sa chambre pneumatique dans un travail spécial[4].

Mikulicz, dit-il, peu satisfait des résultats qu'il avait obtenus, en pratiquant la respiration artificielle pour empêcher le collapsus du poumon, eut l'idée d'opérer dans une chambre à pression négative; il me demanda de faire des expériences physiologiques à ce sujet et de chercher le meilleur moyen de résoudre le problème. Ceci se passait en octobre 1903.

Après avoir utilisé un appareil sommaire, Sauerbruch a fait construire une chambre de grandes dimensions, avec des planches de deux centimètres d'épaisseur, garnie à l'intérieur de feuilles métalliques soudées entre elles et fermée en haut par une glace épaisse. La porte d'entrée est capitonnée sur ses bords, par un bourrelet de caoutchouc, pour empêcher l'air de pénétrer. Sur la paroi opposée à la porte se trouve un orifice de 55 centimètres de diamètre, fermé par un opercule de caoutchouc, à ouverture centrale par laquelle on passe la tête du patient. Le collier en caoutchouc est appliqué sur la peau du cou par la pression atmosphérique extérieure et on n'a pas à redouter la compression des vaisseaux du cou.

1. *Berliner Klinik*, novembre 1905.
2. *Congrès français de chirurgie*, 1904.
3. *Congrès français de chirurgie*, 1904.
4. *Mittheil. aus d. Grenzgeb. der Med. und der Chirurgie*, 1904, t. XIII, p. 3.

Dans la chambre se trouve la table à opération, de chaque côté de laquelle se placent l'opérateur et son assistant.

Deux autres ouvertures, larges comme une pièce d'un mark, existent dans la paroi : l'une est en relation avec une pompe aspirante, l'autre avec une soupape.

La pompe aspirante à deux cylindres est actionnée par un moteur électrique d'un demi-cheval. Le moteur, marchant à 40 tours, permet de pomper 28 litres d'air par minute.

La soupape hydraulique est constituée par un cylindre de verre contenant de l'eau et hermétiquement fermé par un bouchon de caoutchouc. A travers ce bouchon passe un long tube de verre mobile, plongeant par une extrémité dans le liquide et se trouvant par l'autre en relation avec l'air extérieur; un second tube qui ne fait que traverser le bouchon communique par son autre bout avec l'atmosphère intérieure de la chambre spéciale; un manomètre à mercure engage également une de ses branches dans l'un des trous du bouchon.

Au moment où la pression intérieure est si faible que la colonne d'eau contenue dans le tube plongeant est chassée par la pression de l'air extérieur, une communication s'établit entre l'air extérieur, la soupape et la chambre à opération, et l'air pénètre jusqu'à ce que l'équilibre cherché se trouve rétabli. On peut à volonté augmenter ou diminuer la pression dans la chambre, en augmentant ou diminuant la plongée du grand tube. On détermine empiriquement la position à donner à ce tube, pour obtenir la pression intérieure désirée. Ce point obtenu, la pression à l'intérieur de la chambre ne varie pas d'un millimètre de mercure, même quand la pompe aspirante fonctionne le plus activement. On a ainsi un moyen de renouveler l'air intérieur de la chambre par ventilation.

Dès que la dépression à l'intérieur de la chambre atteint dix millimètres de mercure, on peut ouvrir la plèvre sans danger et même enlever toute la paroi thoracique, en ne laissant que de petits fragments de côtes, sans que la respiration du patient soit troublée. On explore à volonté l'espace pleural agrandi et on peut aller attaquer n'importe quel organe.

Une pression de dix millimètres de mercure correspondant à une altitude de 300 mètres, l'opérateur se trouve dans la chambre comme s'il était sur une montagne de 300 mètres de hauteur.

Dans les petites chambres, l'échauffement de l'air est un inconvénient qui n'existe pas dans les grandes.

Mikulicz a fait construire pour sa clinique une chambre de 14 mètres cubes, dont le plancher, le plafond et les soubassements sont en plaques de tôle, et à la hauteur de 1 m. 30, les

parois sont en lame de verre. Une grosse lampe à double arc sert pour l'éclairage; un téléphone assure la communication avec le personnel extérieur. Pour permettre de quitter la pièce pendant l'opération, il y a une double porte, avec petite antichambre entre les deux portes. En face du trou destiné à laisser passer la tête du patient se trouve un grand cylindre creux, remplacé actuellement par un sac en caoutchouc, dans lequel on enferme les membres inférieurs et l'abdomen. Dans ce sac, qui s'applique hermétiquement à la base du thorax par son orifice supérieur, l'air extérieur pénètre à la pression ordinaire.

La raison d'être de ce dernier organe est la suivante : lorsque tout le corps est soumis à l'hypopression, excepté la tête, l'ouverture de la plèvre n'amène pas le collapsus du poumon et la respiration reste calme, mais il survient des troubles circulatoires, parce que l'oreillette droite et les grosses veines intrathoraciques sont soumises à la même pression que les veines du corps; il en résulte que la différence de pression qui existe normalement entre les veines du corps et le cœur diminue ou disparaît, et la stase se produit. Cette stase ne peut être combattue que par une augmentation d'action du cœur gauche, et c'est là un facteur que l'on ne peut négliger. En ne laissant que la cavité thoracique soumise à l'hyperpression, on peut dire que toute la chambre constitue un agrandissement de la surface pleurale.

Les opérations faites sur l'homme dans la chambre pneumatique sont encore très peu nombreuses. A la clinique de Breslau, d'après Sauerbruch [1], on avait pratiqué, jusqu'en janvier 1906, les interventions suivantes : deux opérations sur la paroi thoracique, avec ouverture de la plèvre; huit opérations sur le poumon; une sur le cœur et cinq sur l'œsophage.

L'acte opératoire s'est accompli avec la plus grande facilité et sans la moindre alerte du côté de la respiration ou de la circulation.

En cas où le drainage de la cavité pleurale se trouve indiqué, il est avantageux de recouvrir la plaie avec *la boîte de verre de Mikulicz* [2] fixée à la peau d'une façon imperméable à l'air. L'appareil se compose d'un cylindre creux en verre, dont un des bouts est fermé par un couvercle en caoutchouc traversé par un drain que l'on obture avec une pince à pression; sur l'autre bout du cylindre est fixée circulairement une manchette en caoutchouc, de 200 centimètres carrés environ, qui s'applique sur la peau du thorax enduite de vaseline ou d'une pâte adhésive. La ven-

1. *Münchener mediz. Wochenschrift*, 1906, n° 1.
2. *Congrès allemand de chirurgie*, 1905.

touse n'est ainsi qu'un diverticule de la cavité pleurale; on y fait le vide avec une pompe aspirante, avant de fermer le tube en caoutchouc. On la laisse en place jusqu'à ce que tout danger de pneumothorax ait disparu.

C. **Méthode de la normopression statique.** — Les troubles respiratoires produits par le pneumothorax proviennent de ce que le poumon en s'affaissant n'assure plus les échanges gazeux et contient plus de sang que normalement. C'est la connaissance de cette hypérémie qui permet d'expliquer la dyspnée. Le poumon sain pourrait suffire à produire l'artérialisation du sang, mais il en reçoit moins que normalement, le poumon affaissé en prenant la plus grande partie et le renvoyant non artérialisé au cœur. Le poumon sain cherche à établir la compensation en travaillant davantage, mais en vain; le manque d'oxygène agit sur le centre respiratoire et la dyspnée se produit.

Sauerbruch [1] a démontré la réalité de ce mécanisme, en comprimant avec une pince la bronche principale de l'un des poumons distendu par l'air; dans cet état les échanges gazeux ne se font plus, mais la circulation pulmonaire reste normale.

La cause de l'affaissement du poumon, après l'ouverture de la plèvre, n'étant pas due à la disparition du soi-disant vide pleural, mais au fait que l'élasticité du poumon est en mesure de se satisfaire, il suit de là qu'en maintenant le poumon distendu par un artifice quelconque, on supprime les dangers du pneumothorax externe.

La fermeture de la bronche principale emprisonnant l'air dans le poumon distendu par une inspiration forcée, l'élasticité du viscère ne peut plus se satisfaire ou ne le fait que dans une faible limite, lorsque l'air extérieur vient agir à sa surface, après l'ouverture de la plèvre. Le poumon ainsi mis en état d'apnée ne subit plus que de faibles mouvements de locomotion et l'on risque moins de voir se produire l'infection pleurale.

On répète intentionnellement ce qui arrive quand un corps étranger aspiré vient obturer complètement une bronche principale : le poumon de ce côté ne respire plus et la vie peut continuer longtemps.

Il suffirait, au moyen de la bronchoscopie, d'introduire dans la bronche principale du côté à opérer une sonde de faible calibre portant à son extrémité un petit ballon en caoutchouc dans l'intérieur duquel elle s'ouvrirait. Le ballon une fois en place serait gonflé par insufflation, alors que le poumon serait distendu par une inspiration maximum, puis l'on fermerait l'orifice supérieur

1. *Archiv f. klin. Chirurgie*, 1904, t. LXXIII, p. 976.

de la sonde avec une pince à pression. Une fois le ballon bien fixé dans la bronche, on retirerait le tube bronchoscopique, on exécuterait l'opération intra-pleurale, puis, celle-ci terminée et la plèvre suturée, il suffirait de dégonfler le ballon et de le retirer ainsi que la sonde.

Quelle simplicité de moyen pour prévenir la formation du pneumothorax et supprimer les inconvénients, tant physiologiques que techniques, reprochés aux méthodes de l'hyperpression ou de l'hypopression. De ce côté semble être l'avenir de la chirurgie intra-pleurale.

Lorsque le poumon est ouvert par une plaie faisant communiquer les voies bronchiques avec la cavité pleurale, la méthode de la normopression ne trouverait plus son emploi, car la cavité pulmonaire ne tiendrait plus l'air; mais il en serait de même de l'hyperpression ou de l'hypopression qui doivent dans ces cas céder la place à la méthode chirurgicale de Delagénière.

§ 3. — *Voies naturelles et mixtes.*

Au lieu de creuser une brèche en un point de l'enceinte thoracique, pour découvrir les conduits trachéo-bronchiques ou l'œsophage, et inciser ces conduits pour en extraire un corps étranger par exemple, on a cherché depuis longtemps à remplacer ces opérations sanglantes, délicates et meurtrières, par l'accès par les voies naturelles.

Différents moyens ont été employés successivement pour reconnaître dans ces cas la présence et la situation des corps étrangers et procéder à leur extraction : le toucher, la vision directe. Nous allons en dire quelques mots d'une façon générale, avant d'étudier spécialement l'accès dans chaque conduit en particulier.

A. **Toucher.** — Le toucher digital n'est pas de mise, car le doigt n'a pas une longueur suffisante, introduit par la bouche, pour aller explorer les portions thoraciques de la trachée ou de l'œsophage; il serait nécessaire pour cela de passer à travers une boutonnière de trachéotomie ou d'œsophagotomie externe et cervicale; on arriverait ainsi à explorer toute la longueur de la trachée, mais une partie seulement de l'étendue de l'œsophage. Pour soumettre au contact du doigt toute la hauteur de ce dernier conduit, il faudrait recourir à la manœuvre préconisée par Richardson : on pratique simultanément une œsophagotomie externe cervicale et une gastrotomie; l'index d'une main pénètre l'œsophage de haut en bas par la plaie du cou et celui de l'autre

main franchit le cardia et progresse de bas en haut, allant à la rencontre du premier dont il atteint assez facilement l'extrémité.

Le plus souvent c'est au toucher prolongé que l'on s'adresse, utilisant des sondes et des pinces de forme variable, pour aller reconnaître et extraire les corps étrangers arrêtés dans les conduits aérien et alimentaire; les instruments peuvent être introduits par la bouche, ou dans certains cas par un orifice artificiel cervical.

Ces moyens ont l'inconvénient d'agir complètement à l'aveugle.

B. **Vision indirecte.** — Sous ce titre on comprend les procédés utilisant la radioscopie, pour déterminer la situation d'un corps étranger opaque et permettre d'aller le saisir et l'extraire avec les instruments par les voies naturelles ou par une voie artificielle cervicale.

Cette méthode, qui n'est qu'à demi-aveugle, est déjà de beaucoup préférable à la précédente; elle a été recommandée, pour l'œsophage, par Beekmann-Delatour[1].

C. **Vision directe.** — C'est la méthode de choix, la seule à laquelle on doive recourir, à condition toutefois que l'on possède l'instrumentation nécessaire, car il devient de plus en plus chirurgical, dans toute intervention quelconque, de faire, autant que possible, précéder notre main par notre œil.

L'œsophagoscopie et la *trachéo-bronchoscopie* rendent actuellement accessibles au chirurgien des régions, au niveau desquelles il ne pouvait antérieurement pénétrer qu'avec beaucoup de difficultés opératoires et en exposant la vie du patient à des dangers très grands, entraînant presque fatalement la mort.

a) TRACHÉO-BRONCHOSCOPIE. — En faisant tenir le malade debout, le menton replié sur la poitrine, ainsi que l'a conseillé Killian, on parvenait couramment à voir toute la longueur de la trachée et même les premiers anneaux bronchiques, mais on ne pouvait faire pénétrer les instruments dans la trachée.

Avec l'emploi de l'*autolaryngoscopie directe* de Kirstein, grâce à une spatule abaisse-langue de forme spéciale, imaginée par l'auteur, il était possible d'aborder directement la trachée sans le secours du miroir; c'était là une méthode pénible d'application et de généralisation difficile, ainsi que le fait remarquer Garel[2].

Killian remplaça la spatule de Kirstein par un tube-spatule qu'il introduisait entre les cordes vocales et poussait à l'intérieur de la trachée. Ayant constaté par des recherches anatomiques, dit Garel, que les bronches étaient mobiles et extensibles tout

1. *Medical Record*, 1897, t. I, p. 626.
2. *Semaine médicale*, 25 octobre 1905, p. 505.

à la fois, que leur conduit pouvait se redresser et que leur paroi était suffisamment résistante, Killian n'hésita pas à faire pénétrer des tubes métalliques droits, jusque dans les bronches de deuxième ordre, et, en 1897, il institua sa méthode de *broncho-scopie inférieure*, dans laquelle on introduit le tube bronchoscopique par la voie cervicale, après trachéotomie préalable.

Je ne veux pas entrer dans la description de l'instrumentation et de la technique; on trouvera tous les renseignements nécessaires dans les mémoires de Killian, de von Eiken[1], etc.

L'éclairage s'effectue au moyen de la lumière projetée par la lampe et le miroir de Kirstein, le miroir de Clar et l'éclaireur à trois lampes convergentes de Guisez, etc. Les sources lumineuses employées à l'heure actuelle ne donnent pas, dit Sébileau[2], entière satisfaction à l'opérateur, et il faut espérer, ajoute-t-il, qu'on pourra bientôt réaliser un bronchoscope à lumière directe et terminale, un instrument dans le genre du cystoscope de Luys, grâce à l'emploi des lampes à filament de rhodane et de zirconium.

L'anesthésie générale n'est pas d'ordinaire nécessaire; on la réserve pour les enfants, ou pour les adultes nerveux et pusillanimes; elle sera toujours faite dans la position couchée (Garel). Chez les adultes, on pratique l'anesthésie locale, à la cocaïne-adrénaline, et on la porte de plus en plus profondément sur la muqueuse trachéale, à mesure que le tube progresse.

Faut-il donner la préférence à la bronchoscopie supérieure ou à l'inférieure, ou bien y a-t-il des cas justiciables de l'une ou l'autre voie, par préférence ou par nécessité?

Si la trachéotomie n'a pas été préalablement faite, dans un autre but, il est bien évident que la bronchoscopie supérieure devra être le procédé de choix, à moins que son exécution ne soit impossible.

Quelques malades, en effet, dit Garel, se prêtent mal à l'extension forcée de la tête en arrière; certains autres ont une conformation buccale telle que le redressement du tube dans l'axe de la trachée est impossible. On est alors obligé de faire une trachéotomie et on laisse s'écouler quelques jours avant de pratiquer la bronchoscopie inférieure.

Il ne faut recourir à la trachéotomie, dit d'autre part Killian[3], qu'en cas de dyspnée violente, de complications pulmonaires graves affaiblissant le blessé, lorsque le corps étranger est gros et irrégulier et risquerait en sortant de blesser le larynx, lors-

1. *Archiv f. Laryngologie*, 1904, t. XV, f. 3.
2. *Société de chirurgie de Paris*, 17 mai 1905.
3. *Archiv f. klin. Chirurgie*, 1905, t. LXXVII, p. 523.

qu'il s'agit de corps, tels que haricots qui peuvent se gonfler et qu'il faut enlever de suite.

La bronchoscopie supérieure, faite par les voies naturelles, supprimant toute action chirurgicale sécante, toute création de brèche à travers les tissus, constitue la méthode idéale; mais elle nécessite de la part du praticien une éducation technique consommée et impose surtout au malade un entraînement douloureux et pénible.

Tel est du moins l'avis de Sebileau, tandis que Guisez [1] est d'une opinion différente; il a procédé cinq fois à l'extraction de corps étrangers des voies aériennes, par la trachéo-bronchoscopie supérieure et n'a eu recours à la bronchoscopie inférieure que dans un seul cas. « Après trois ans de pratique de cette méthode, nous croyons fermement, dit-il, que la nécessité de faire une trachéotomie pour introduire les tubes ne doit être imposée que dans des conditions tout à fait exceptionnelles. Cette circonstance sera de plus en plus rare, ainsi qu'il résulte des dernières statistiques allemandes et des derniers cas publiés par Killian. »

Que le tube bronchoscopique soit introduit par la voie haute ou basse, les instruments que l'on fait pénétrer par son canal sont les mêmes : porte-tampon pour éponger les mucosités, pour cautériser une ulcération; crochet et pince pour extraire les corps étrangers, etc.

Le premier cas d'extraction de corps étranger des bronches par la bronchoscopie date de 1897 et appartient à Killian. Jusqu'à novembre 1905, on avait publié 36 cas semblables, dont 16 appartenant à Killian [2]. Depuis, nombre d'autres ont été portés à la connaissance du public médical.

Lorsque le corps étranger est logé depuis plusieurs jours, la muqueuse bronchique s'enflamme et peut former au-dessus de lui un bourrelet constitué par du tissu de granulation, ou une infiltration sous-muqueuse. Le corps étranger, ainsi enchatonné en quelque sorte, ne peut être expulsé par la toux et il est difficilement saisi par une pince introduite à nu. Au contraire le tube bronchoscopique a l'avantage, par la pression de sa partie terminale, d'affaisser ce bourrelet, de libérer de la sorte le corps étranger qui peut être alors expulsé par la toux, ou facilement saisi par une pince qui l'extrait par le canal du tube, ou l'entraîne au dehors, saisi par la pince et venant à la suite du tube que l'on retire.

Killian pense qu'outre la découverte et l'extraction des corps

1. *Société de chirurgie de Paris*, 21 février 1906.

2. De Lins, *Annales des maladies de l'oreille, du larynx*, etc., novembre 1905, p. 462.

étrangers, la bronchosopie peut permettre d'établir le diagnostic précoce des lésions en foyer ouvertes dans l'arbre bronchique. Il expose une nouvelle méthode d'exploration bronchoscopique des territoires périphériques du poumon [1].

Cette méthode repose sur ce qu'on peut, sans aucun danger, introduire des sondes par le tube bronchoscopique et atteindre ainsi les petites bronches.

La conséquence pratique est de permettre la recherche de cavités périphériques, l'aspiration de leur contenu et l'instillation de produits médicamenteux à leur intérieur. Il est également possible d'introduire à travers le tube un stylet qui viendra au contact d'un corps étranger que l'on ne peut enlever par la bronchoscopie et qu'il faut aller chercher par la pneumotomie. Dans ce cas la sonde servira, pendant l'opération, de conducteur au chirurgien qui ne risquera plus de s'égarer. C'est ainsi que Hofmeister [2] a opéré dans un cas.

La bronchoscopie nous paraît devoir être également utilisée, comme nous en avons émis l'idée plus haut, pour pratiquer le tamponnement de la bronche principale d'un poumon et permettre d'ouvrir la plèvre, le poumon restant distendu par l'air à la pression normale emprisonné dans son intérieur. C'est ce que nous avons appelé la méthode de la normo-pression statique, l'air ne circulant plus momentanément dans le poumon considéré.

La méthode de Killian semble par conséquent appelée au plus brillant avenir, car elle a pour elle la simplicité; elle est grosse d'applications variées et son développement fera faire les plus sérieux progrès à la chirurgie du poumon.

b) Œsophagoscopie. — L'œsophagoscopie fut érigée en méthode bien avant la trachéo-bronchoscopie.

On utilise les mêmes sources d'éclairage que pour la bronchoscopie, et on se sert de tubes métalliques droits, de onze à treize millimètres de diamètre et dix-neuf à quarante-cinq centimètres de longueur, suivant le point de l'œsophage à explorer.

Les tubes de Rosenheim et de Killian sont à section droite à leur extrémité inférieure, tandis que ceux de Mikulicz et de Von Hacker sont taillés en biseau. Un mandrin en caoutchouc légèrement conique et mousse ferme cette extrémité inférieure, pendant l'introduction du tube.

Le malade étant à jeun, on introduit le tube, sous l'anesthésie générale, ou mieux locale avec la cocaïne-adrénaline. Une fois le

1. *34e Congrès allemand de chirurgie.*
2. *Centralblatt f. Chirurgie*, 1905, n° 30, p. 33.

tube engagé, on retire le mandrin, et, au moyen d'une tige porte-coton, on badigeonne à la cocaïne la muqueuse œsophagienne. Souvent la production de mucosités plus ou moins abondantes masque la vue; on les enlève avec une tige porte-tampon, et au besoin avec la pompe aspirante de Killian.

Le corps étranger une fois saisi au moyen d'un crochet ou d'une pince, sous le contrôle de la vue, on l'extrait directement, ou bien on le retire à la remorque du tube œsophagoscopique; ce dernier déplisse les parois de l'œsophage devant le corps étranger, lui fait la voie et lui permet de progresser sans risquer d'érailler la muqueuse par ses angles. On peut enlever de cette façon des corps étrangers dont le diamètre se trouve supérieur à la lumière du tube.

L'œsophagoscopie ne constitue pas exclusivement un procédé destiné au diagnostic et au traitement des corps étrangers logés dans le conduit, elle peut servir également à reconnaître ou à traiter des lésions ulcéreuses ou sténosantes, en permettant des attouchements directs de la plaie, ou l'introduction d'une tige de laminaire dans l'orifice rétréci [1].

Autant la bronchoscopie, dit Guisez [2], exige une éducation spéciale, autant l'œsophagoscopie est facile à apprendre et à pratiquer.

Généralement le tube œsophagoscopique est introduit par la bouche; c'est la *voie haute*. Dans certains cas il est avantageux de se servir d'un tube plus court que l'on introduit par une plaie d'œsophagotomie cervicale; c'est la *voie basse ou mixte*.

Ehrlich [3], dans un cas où il tentait d'extraire par l'œsophagoscopie haute un fragment d'os fixé au niveau du cardia, vit se produire une hémorragie abondante qui l'obligea à cesser la manœuvre. La fièvre étant survenue, il introduisit le tube par une incision cervicale, et put retirer l'os, sans produire de nouvelle hémorragie.

CONCLUSION

Nous venons de tenter d'esquisser un tableau aussi exact et aussi concis que possible de l'état actuel de la chirurgie intrathoracique, en insistant surtout sur les nouvelles voies préconisées et sur les nouveaux moyens conseillés et expérimentés dans ces derniers temps, pour faciliter et rendre moins dangereux l'accès dans le thorax au point de vue opératoire.

1. Ebstein, *Wiener klinische Wochenschrift*, 1898, nos 6 et 7.
2. *Congrès français de chirurgie*, 1905.
3. *Münchener medizinische Wochenschrift*, 1905, nos 5.

Nous devons maintenant concentrer notre attention sur les points principaux du sujet, et essayer de mettre en vedette les données qui serviront de guide au chirurgien dans sa pratique.

Les différents procédés utilisés et conseillés peuvent, pour la plupart, trouver leur raison d'être et d'emploi, suivant les conditions de temps et de lieu où se passe l'acte opératoire; cependant certains doivent, à l'heure actuelle, être complètement abandonnés; d'où l'utilité de les diviser en procédés de choix, procédés de nécessité et procédés à rejeter.

Nous ne pouvons avoir l'intention de reprendre chacune des opérations décrites, pour la soumettre à cette pierre de touche du temps et du lieu et savoir dans quelle catégorie elle doit être rangée. Nous nous bornerons à envisager les principaux problèmes et ferons connaître les solutions élégantes et les solutions de fortune au moyen desquelles on peut les résoudre.

A. **Accès dans les canaux trachéo-bronchique et œsophagien.** — *a*) PROCÉDÉS DE CHOIX. — C'est évidemment à la trachéo-bronchoscopie et à l'œsophagoscopie faites par les voies naturelles que l'on devra donner la préférence. On pourra au besoin introduire le tube d'exploration par une boutonnière cervicale faite à la trachée ou à l'œsophage; la manœuvre sera ainsi facilitée et le pronostic opératoire ne sera pas sensiblement aggravé.

b) PROCÉDÉS DE NÉCESSITÉ. — Si nous ne pouvons agir sous le contrôle de la vision directe, nous suivrons sur l'écran fluorescent la progression des instruments introduits dans les conduits aériens ou alimentaires.

Ce n'est que dans l'impossibilité de faire autrement que nous demanderons au seul toucher de constituer notre guide exclusif.

c) PROCÉDÉS A REJETER. — Les ouvertures transmédiastines ou transpleurales de la trachée, des bronches, de l'œsophage, qu'elles soient tentées par la voie antérieure ou par la voie postérieure, présentent trop de difficultés opératoires et surtout ouvrent une porte trop large à l'infection, pour que l'on ait la moindre hésitation à en déconseiller formellement l'emploi pour l'extraction des corps étrangers.

B. **Accès dans l'atmosphère celluleuse des médiastins.** — Si l'on a une collection liquide à ouvrir, c'est par la voie la plus directe, et en évitant autant que possible de produire une effraction pleurale, que l'on abordera sa cavité.

Si c'est d'une tumeur, d'origine ganglionnaire ou autre, développée dans l'atmosphère celluleuse des médiastins qu'il s'agit, il est de toute importance de se créer à travers l'enceinte squelettique une voie d'accès large, permettant d'enlever la tumeur facilement, tout en respectant les organes voisins. On aura

recours aux différents volets à charnière verticale que l'on désossera, de façon à pouvoir au besoin surveiller plus facilement la récidive du néoplasme.

C. **Accès transpleural sur le poumon.** — Nous ne nous occuperons que des cas où la plèvre est libre et saine.

a) PROCÉDÉS DE CHOIX. — Si la situation de la lésion est bien connue, on l'abordera directement, en pratiquant l'opération en un temps, après accolement des deux plèvres par une suture à la manière de Quénu.

Si le foyer doit d'abord être situé, avant d'être traité, le mieux est d'ouvrir la plèvre largement, pour pouvoir y introduire la main. Il suffira, pour l'exploration, d'inciser un espace intercostal dans la moitié de son étendue, comme le conseille Mikulicz; en regard de la lésion repérée, on créera ensuite une voie d'accès suffisante, par section ou résection costale.

L'important sera d'utiliser un moyen empêchant le développement du pneumothorax, pour ne pas modifier les rapports du poumon avec la paroi thoracique, et prévenir la survenance de troubles cardiaques et respiratoires.

On devra en conséquence recourir aux méthodes de l'hyperpression, de l'hypopression ou de la normopression, si l'outillage dont on dispose le permet.

b) PROCÉDÉS DE NÉCESSITÉ. — Dans les cas d'urgence, ou à défaut d'instrumentation spéciale, on provoquera intentionnellement et lentement le pneumothorax, à la manière de Delagénière, et on fera en sorte de le rendre incomplet, en fixant le bord inférieur du poumon, comme le recommande également ce chirurgien.

L'opération terminée et la plèvre suturée, on retirera par aspiration tout l'air qu'elle contient.

D. **Accès transpleural sur l'œsophage.** — Pour aborder l'œsophage et en pratiquer la résection, il n'y a plus de procédés de nécessité admisssibles; il n'y a que des procédés de choix.

Le procédé qui nous semble devoir être adopté variera selon que l'on va s'attaquer à la région supérieure ou inférieure de la portion thoracique du conduit alimentaire.

Si la tumeur siège dans la région sus-bronchique, c'est au procédé de J.-L. Faure donnant un large jour qu'il nous semble falloir s'adresser. Au contraire, pour aller aborder un néoplasme de la région sous-bronchique, la voie transpleurale nous paraît préférable, et on se donnera de l'aisance en relevant un volet costal, à la façon de Tuffier et Dujarrier, ou en réséquant plusieurs côtes, comme le conseille Sauerbruch. Il y aura lieu d'éviter le pneumothorax, en employant le moyen dont on pourra disposer.

Voies et moyens d'accès dans le thorax au point de vue opératoire,

Par M. le Professeur Ludolph Brauer, de Marburg.

C'est avec grand plaisir que je me rends à l'invitation dont M. le Président a bien voulu m'honorer de prononcer dans cette honorable assemblée quelques mots concernant le pneumothorax, souvent nécessaire dans le traitement chirurgical des affections pulmonaires.

Un travail en commun de la chirurgie avec la médecine interne a, pendant ces dernières années, notablement contribué à perfectionner le traitement des maladies des poumons.

Il est d'autant plus nécessaire que la chirurgie et la médecine marchent de front que de nombreuses et graves questions existent que *seul* un travail en commun pourra résoudre à notre pleine et entière satisfaction.

En ma qualité de médecin des maladies internes, je me bornerai aujourd'hui à vous entretenir des deux formes produites *artificiellement*, c'est-à-dire le pneumothorax largement ouvert et le pneumothorax fermé.

Les titres des ouvrages dans lesquels j'ai donné mes raisons détaillées et sur lesquels je base mon opinion ont été ajoutés au rapport que j'ai eu l'avantage de remettre à M. le Président.

Dans le courant de l'année dernière, j'ai eu l'occasion de faire des expériences sur l'emploi du pneumothorax fermé d'après la proposition de M. Forlanini. Le pneumothorax fermé a pour but de comprimer le poumon et de l'immobiliser. Ce mode d'emploi rencontre souvent des difficultés techniques : des adhésions rendent parfois impossible de produire un pneumothorax, d'autres fois on ne rencontre pas l'interstice de la plèvre, ce qui se voit très souvent.

De concert avec mon confrère Küttner, je recommande de ne pas se servir de la ponction dans le premier emploi du pneumothorax, mais de pratiquer une incision préalable sur la musculature intercostale.

A travers cette incision, il faut ensuite introduire un mince troicart sans pointe; aussitôt que l'on croit avoir traversé la plèvre costale, on introduit au moyen du troicart une sonde uretérale afin de sonder l'ouverture de la plèvre. On reconnaît alors facilement si l'on se trouve dans l'interstice ou non.

Alors seulement on peut commencer à injecter l'azote stérilisé et préalablement tiédi.

La première fois on se bornera à introduire environ trois quarts de litre d'azote; cette quantité sera supportée facilement; plus tard ou pourra augmenter la dose. On répétera les injections aussitôt qu'une diminution du pneumothorax aura été constatée au moyen des rayons X.

Notre estimé confrère Forlanini préconise un mode d'emploi assez différent. Il a eu l'amabilité de m'envoyer ces jours-ci son appareil, que je regrette de n'avoir pas encore eu l'occasion d'employer.

Jusqu'aujourd'hui, on n'a pas encore remarqué que l'emploi correct du pneumothorax même ait provoqué des dangers pour le malade.

Les dangers qu'on a publiés jusqu'ici provenaient d'une mauvaise technique. Désormais il sera possible de les éviter.

Pour ma part, j'ai réussi à employer un pneumothorax chez cinq malades : deux étaient atteints d'une grave tuberculose pulmonaire, les trois autres de bronchiectasies très prononcées. J'ai publié avec détails l'histoire de ces cas tout dernièrement.

Jusqu'ici on peut affirmer que l'effet produit dans les deux cas de tuberculose pulmonaire a été très favorable et de même dans deux cas de bronchiectasies.

Chez une malade, où l'adhésion de la plèvre et d'autres complications existaient, le résultat a été nul. La malade n'a cependant pas eu à subir de suites fâcheuses par le procédé. Je ne me suis jamais trouvé en présence de conséquences dangereuses.

Mais il est clair qu'un jugement absolu et définitif ne pourra être formulé qu'après plusieurs années et après de nombreuses expériences.

Les reproductions par les rayons X d'un pneumothorax fermé artificiel mettent bien en évidence la forme des adhérences de la plèvre.

Je vais faire circuler ces clichés. Par la même occasion, je voudrais vous montrer d'autres plaques d'après lesquelles on peut indiquer avec certitude les adhérences de la plèvre, quoiqu'un pneumothorax n'y ait pas encore été introduit. Une de ces reproductions provient d'un patient atteint d'une péricarditide médiastino-costale adhésive, pour lequel mon confrère Küttner, sur mon conseil, employa avec succès la cardiolyse. Par là les adhésions du péricarde ne sont pas décollées, mais la résection des côtes qui couvrent le cœur laissera à celui-ci une plus grande liberté de mouvements.

Il n'est pas rare qu'après un emploi prolongé d'un pneumothorax, un exsudat séreux se déclare. Vous pouvez remarquer cela sur une des plaques. Ces exsudats ne sont pas nuisibles au

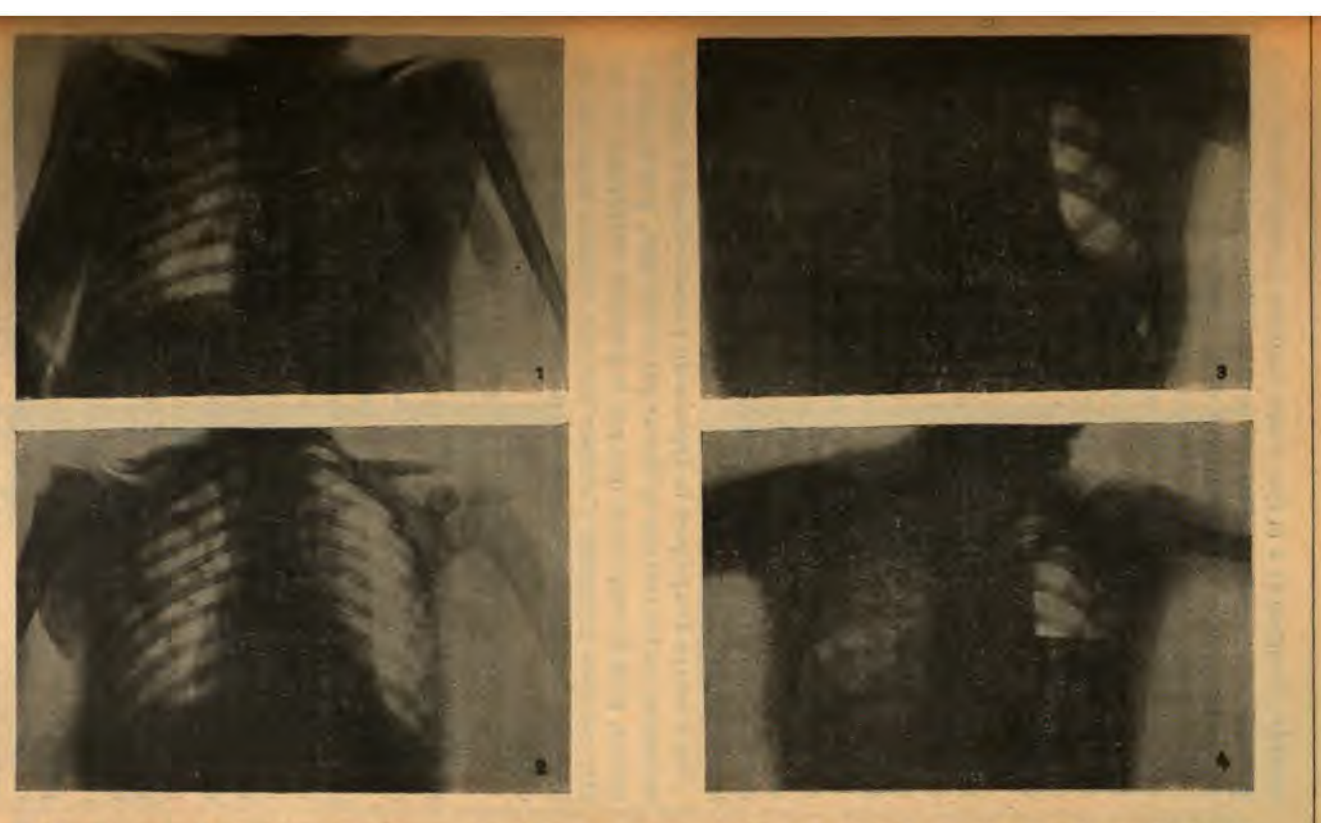


Fig. 30 à 33-I à IV. — M. Rommel : Phthisis pulmonum de tout le côté gauche, avec une grande cavité dans le lobe supérieur. — 1. Avant l'insufflation d'azote. — 2. Après l'insufflation d'azote (pression modérée dans le pneumothorax. — 3. Le même pneumothorax sous une pression plus forte. — 4. Pneumothorax avec un exsudat secondaire.

malade; ils agissent à la fois d'une manière comprimante sur le poumon et démontrent généralement que l'absorption de l'azote se fait plus lentement de la cavité de la plèvre.

Le pneumothorax fermé me semble appelé à remplacer l'opération d'Eslander fréquemment employée avec succès dans les bronchiectasie et les cavernes tuberculeuses, là où les adhésions de la plèvre ne sont pas encore très avancées, car la résection des côtes est une opération plus grave pour le malade et déforme le corps.

Les deux causes principales de la dypsnée du pneumothorax largement ouvert, duquel je veux parler maintenant, sont le flottement bien connu du médiastin et, d'après mon opinion, les mouvements paradoxaux du poumon colabé. Ces deux choses ne sont pas possibles dans un pneumothorax fermé.

Le mouvement paradoxal du poumon colabé est produit par le fait que l'expiration du poumon sain fait gonfler le poumon colabé et que l'inspiration vide ce dernier. Par ce procédé, une certaine quantité d'air vicié s'introduit avant l'air sain et empêche une bonne respiration.

On a essayé d'expliquer la dypsnée du pneumothorax ouvert en se basant sur les travaux de Sakur par le fait que, par le poumon colabé, plus de sang coule que par le poumon respirant. Ce dernier est alors incapable d'utiliser tout son volume d'air. Je voudrais, pour simplifier, appeler cette théorie la théorie du court circuit.

J'ai prouvé par des expériences que cette théorie est fausse.

On peut aussi démontrer que la soudaineté de la mort qu'on a fréquemment remarquée après l'introduction rapide d'un pneumothorax unilatéral ouvert, provient surtout de l'effet du choc.

La suppression de ce qu'on nomme pression négative dans l'intérieur du thorax n'est pas responsable de cette mort subite, tout comme l'importance de cette pression négative pour la circulation du sang a souvent été exagérée et faussement interprétée. Lorsqu'on cesse de respirer, la pression négative dans le thorax n'agit pas sur la circulation du sang, elle durcit simplement les parois vasculaires et augmente par là en quelque sorte la partie passive de la diastole, qu'on peut désigner sous le nom de diastole élastique.

Les perturbations de la pression interthoracique qui accompagnent les mouvements de la respiration n'exercent qu'une influence très médiocre et insignifiante sur l'expansion de la cavité des vaisseaux dans la poitrine et dans les poumons.

L'effet mécanique pour la circulation du sang produit par cette modification du diamètre des vaisseaux n'est pas grand.

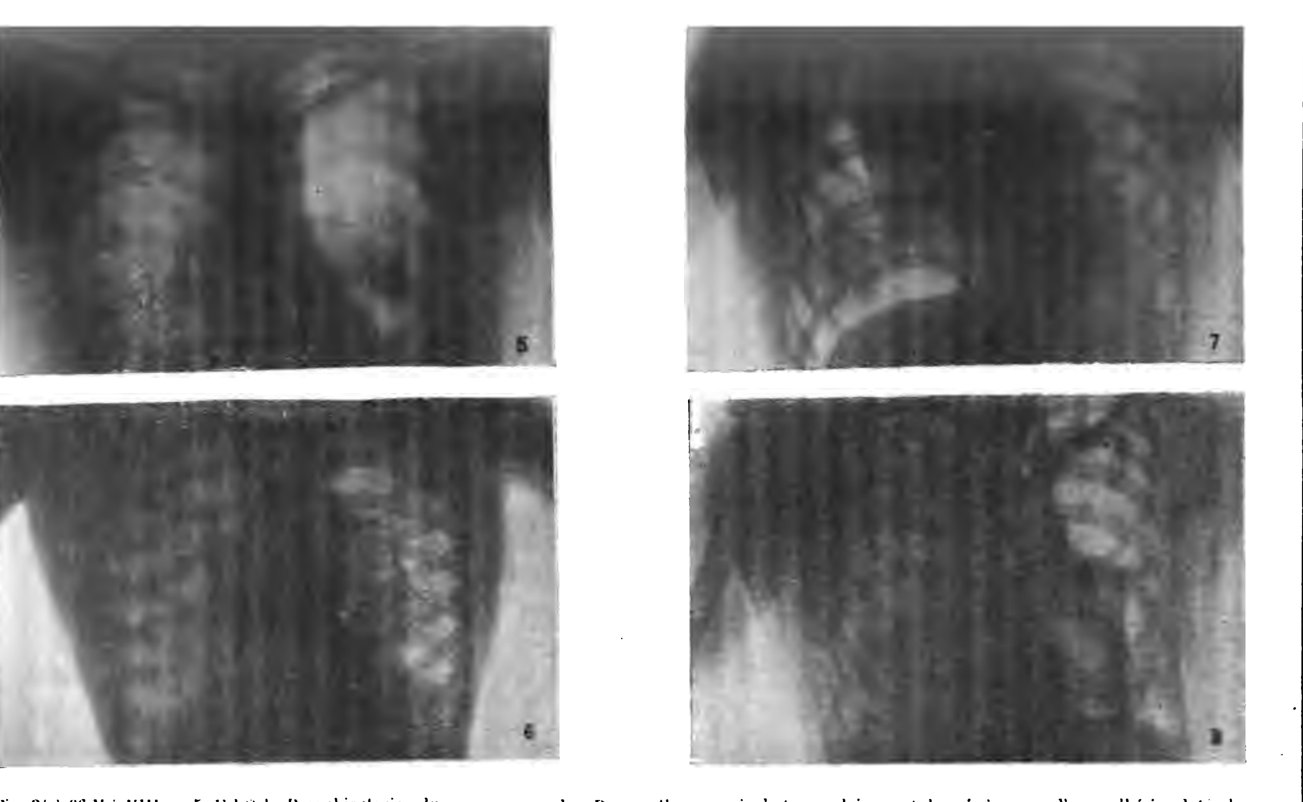


Fig. 34 à 36-V à VIII. — 5. Frl Orl : Bronchiectasies du poumon gauche. Pneumothorax qui n'est pas clairement borné, à cause d'une adhésion latérale du poumon. — 6. Franz G. : Bronchiectasies du poumon gauche. Le pneumothorax est clairement borné ; le poumon est adhérent en deux endroits en forme de cordes. — 7. Frl Schn. : Phthisis pulmonum de tout le côté droit. Le pneumothorax est clairement borné. Poumon fortement adhérent dans les parties supérieures. — 8. Eberths : Bronchiectasies du côté gauche. Pneumothorax très distinct. Le poumon montre des adhésions en forme de cordes.

Il est aussi possible de prouver avec certitude, par des expériences et par des calculs, qu'entre les deux parois pleurétiques reliées l'une à l'autre, une pression négative n'existe pas. Ce n'est qu'en séparant ces parois et en dissolvant ainsi leur cohésion réciproque que cette pression négative paraît.

BIBLIOGRAPHIE

Brauer. — Die Ausschaltung der Pneumothoraflogen mit Hilfe des Überdruckverfahrens, *Mitt. a. d. Greuz.*, Bd. XIII, Heft 3.

— Prais u. Theorie des Überdruckverfahrens, *D. med. Woch.*, 1906, n° 14.

— *Münchner, med. Woch.*, 1906, n° 7.

— Die practische Durchführung des Überdruckverfahrens, 1905, *D. med. Woch.*, n° 38.

— Der Druck Zwischen den beiden Pleurablättern, *Ziegler's Beiträge*, 7ter Supplementbd., 1905.

— Untersuchungen am Herzen, *XXI° Congress f. innere Medicin.*

— *Bemerkungen zur Eröffnung der Brusthhöle*, ebenda, p. 561.

— *Beiträge f. Klinik der Tuberculose*, Bd. VI, Heft 3.

— Uber Pneumothorax, *Programm des Universitaet Marburg*, 1906.

Forlanini. — Zur Behandlung der Lungenschwindsucht mit künstlich erzeugtem Pneumothorax, *D. Med. Woch.*, 1906, n° 35, Bringt die früheren Arbeiten dieses Autors.

Garné et Quincke. — *Grundriss der Lungenchirurgie*, 1903.

Holzknecht. — *Fortschritte a. d. Gb. der Röntgenstrahlen*, Ergänzungsheft VI.

Kissling. — *Über Lungenbrand, Mitth. a. d. Hamburger Staats-Krankenaustalten*, 1906.

Kümmel. — *Handbuch d. pract. Chirurgie*, Band II, 1902.

Lemke. — Pulmonary Tuberculosis, *The Journ. of the american medical Association*, 1899.

Lenhartz. — *H. B. d. pract. Medicin*, Bd. I. *Mitteilungen a. d. Grenzgeb.*, Bd. IX, 1902.

L. Mayer. — Les Bases physiologiques de la Chirurgie pleuro-pulmonaire, *Bruxelles bei Hayez*, 1906.

Mosheim. — Die Heilungsaussichten der Lungentuberculose bei spontanen u. künstlichen Pneumothora, *Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberculose*, Bd. III, Heft 5.

Murphy. — Surgery of the lung, *The Journal of the american medical Association*, 1898.

Roth. — Über den interpleuralen Druck, *Brauers Beiträge*, Bd. IV, Heft 4.

Sauerbruch. — Zur Pathologie des offenen Pneumothora u. d. Grundlagen zu seiner Ausschalbung, *Mitt. a. d. Grenz.*, Bd. XIII, Heft 3.

Schlippe. — Physicalische Untersuchungen bei Anwendung des Magenschlauches, *D. Arch. f. Klin. Med.*, Bd. LXXVI.

Ad. Schmidt. — *D. med. Woch.*, 1906, n° 13, *Congr. f. innere Med.*, 1906.

Sehrwald. — *D. med. Woch.*, 1889, Bd. XIX.

Tuffier. — Internationaler Congress f. Medicin zu Moskau, 1897. — De la Radiographie en chirurgie pulmonaire, *Rev. de Chir.*, 1901, I, XXIV. *Semaine médicale*. 1891, p. 202.

Tuffier et T. Hallion. — Opérations intrathoraciques avec respiration artificielle par insufflation, *Compt. rend. Soc. de Biol.*, 21 nov. 1896, p. 951, ferner am 12-XII, 1896, u. am 19-XII, 1896.

Weil. — *Lehre vom Pneumothorase F. C. W. Vogel*, 1882.

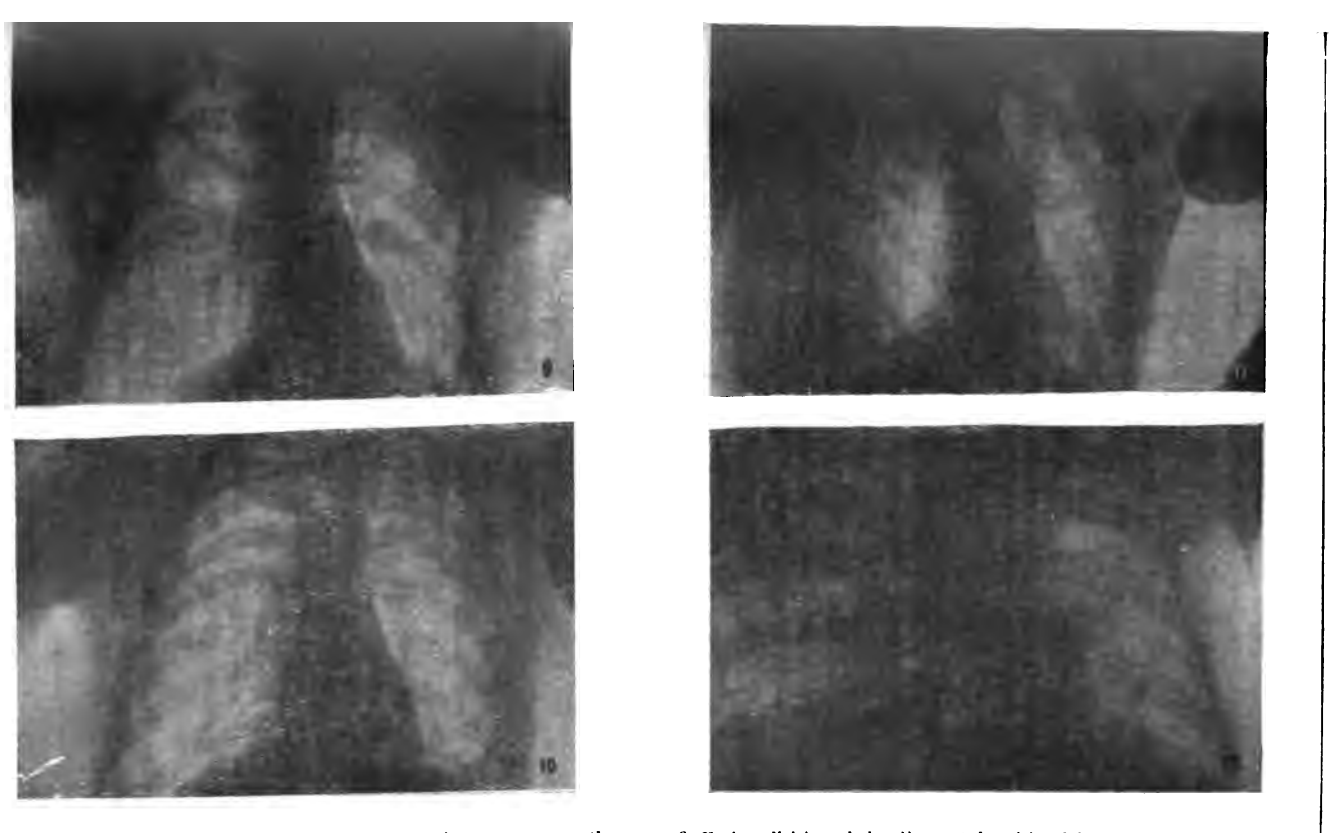


Fig. 38 à 41-IX à XII. — Montrent des adhésions même sans pneumothorax. — 9. Heck : adhésions de la plèvre et du péricarde causées par blessures d'armes à feu. Fêlure du diaphragme pendant l'inspiration. — 10. Loges : Phthisis pulmonum guérie. Le cœur adhère au diaphragme ; il s'allonge beaucoup par l'inspiration. — 11. Sonneberg : Phthisis pulmonum. Reproduction latérale. Adhésion sternale du médiastin. — 12. Rodenhausen : Péricardite médiastino-costale adhésive. Cardiolyse. A gauche, absence partielle de côtes. Des deux côtés du cœur on aperçoit des adhésions.

Voies d'accès dans le thorax au point de vue opératoire et en particulier pour la chirurgie du cœur, de l'aorte et du foie,

Par M. le Dr J. Fontan, de Toulon,
Directeur du Service de Santé de la Marine en retraite.

La chirurgie des diverses régions et des organes principaux qu'abrite le thorax a fait dans ces dernières années des progrès considérables. Tandis que dans les premiers temps de la *chirurgie antiseptique* on ne s'était guère permis d'attaquer la cage thoracique que pour des états morbides anciens et septiques tels que des pleurésies suppurées, ou des gangrènes pulmonaires, les succès de la *chirurgie aseptique* ont tout à coup fait franchir les barrières que respectaient encore les chirurgiens progressistes, et l'on s'est permis de tenter et de réussir des manœuvres audacieuses dans des cas de blessures récentes avec hémorragie, de plaies du poumon, de l'œsophage ou du cœur, réputées jusqu'alors inaccessibles. Cette chirurgie d'urgence est une des meilleures conquêtes de la pratique contemporaine, et c'est à l'application des larges ouvertures temporaires, en forme de volets comprenant toute l'épaisseur de la paroi thoracique que sont dus ces succès.

Le volet dont je parle, souvent et justement désigné sous le nom de volet de Delorme, et appliqué spécialement par ce chirurgien pour la décortication du poumon, est en somme une résection temporaire, analogue à celles que l'on pratique souvent sur le crâne ou sur la face, c'est-à-dire que le squelette, mobilisé par des sections appropriées, reste adhérent aux téguments dans toute son étendue ; le lambeau ou volet étant ainsi ostéo-musculo-tégumentaire conserve de larges moyens de circulation et d'innervation, si les incisions ont été situées d'une façon physiologique : il se réapplique après l'opération principale (curettage d'une cavité, suture d'un organe, ligature d'artère, etc.), et réuni au reste du gril thoracique par des sutures profondes et superficielles, il permet dans la majorité des cas une réfection complète et élégante du thorax. La méthode du volet donne une vaste fenêtre plus ou moins quadrilatère, dont les côtés peuvent varier de 8 à 15 centimètres et même plus et qui procure la plus rapide et la plus large voie d'accès sur l'organe qu'il s'agit de traiter.

Je suis bien convaincu que cette méthode, en tant que manœuvre préalable d'opérations plus profondes, n'a pas donné encore tous les résultats qu'on peut attendre d'elle, et que le

moment n'est pas éloigné où grâce à elle des interventions imprévues seront pratiquées sur le cœur, l'œsophage ou les gros vaisseaux.

Je n'ai pas la prétention de passer en revue toutes les applications du grand volet thoracique. Apportant ici une contribution personnelle à cette question des voies et moyens d'accès pour la chirurgie des organes thoraciques, je n'examinerai que trois catégories, qui se sont présentées dans ma pratique : interventions d'urgence pour blessure de l'aorte; pour blessure du cœur et du péricarde; et interventions tardives et opportunes pour affections du foie.

I. — *Voies d'accès pour les blessures de la crosse de l'aorte.* — J'ai dans mes notes plusieurs cas de blessures soit de la crosse de l'aorte, soit du tronc brachio-céphalique, soit de la veine cave supérieure. J'avoue que tous ces cas ont été suivis d'un dénouement funeste, et même que les circonstances ultimes dans lesquelles les blessés m'étaient livrés, ont rarement permis une intervention opportune et méthodique.

Une fois j'ai perdu un homme pendant l'opération même alors que, cherchant la source d'une hémorragie énorme, dans un cas de coup de couteau sous la clavicule droite, j'avais réséqué la 2e et la 3e côte, contre le sternum, et que je m'efforçais de déblayer le médiastin antérieur des caillots qui masquaient la lésion. La présence du sternum que je n'avais pas réséqué m'empêcha d'atteindre la source du sang. L'homme mourut entre mes mains; le coup de couteau avait largement fendu la veine cave supérieure et atteint l'oreillette droite.

Dans un autre cas, malheureux encore, j'agis avec plus de méthode.

Observation I. — L..., matelot chauffeur, âgé de vingt-deux ans, avait dans une bagarre reçu plusieurs coups de couteau dont un dans le premier espace intercostal, à 2 centimètres en dehors et à gauche du sternum. La blessure datait de trois heures du matin; il fut apporté à l'hôpital à six heures et je le vis à huit heures. Il avait perdu beaucoup de sang, était d'une pâleur livide, et avait eu plusieurs syncopes. Le médecin de service avait tamponné la plaie et pratiqué une injection de 300 grammes de sérum artificiel.

Quand je l'examinai, je trouvai un facies exsangue, un pouls à 120, filiforme, une angoisse extrême. Il crachait du sang en petite quantité. La plèvre gauche contenait du liquide et de l'air. En enlevant le pansement, la traumatopnée était manifeste.

L'état hémorragique constituait un danger extrêmement pressant. Je me déterminai à faire une thoracotomie pour combattre l'hémorragie qui me paraissait venir de la blessure pulmonaire.

Opération. — Je traçai un lambeau dont le bord supérieur, horizontal, longeait la clavicule, en détachant les insertions du grand pectoral, depuis l'extrémité interne jusqu'à sa moitié; puis ce bord pénétrait dans le thorax à travers le premier espace intercostal, immédiatement en dessous de la 1re côte. Le bord inférieur suivait parallèlement le 4e espace, comprenant ainsi la 2e, 3e et 4e côtes dans le lambeau. Le bord interne sectionnait les 3 cartilages costaux correspondants, entre la plaie et le bord du sternum, sur le trajet de la mammaire interne. J'ajoute de suite qu'ayant sectionné les cartilages avec précaution pour ne pas blesser la mammaire, je la trouvai ouverte par le coup de couteau, et en liai aussitôt les deux bouts.

Les côtes furent fracturées à 9 centimètres du sternum et le volet ainsi rejeté en dehors.

J'eus ainsi à découvert : la plèvre béante et pleine d'air et de sang; le poumon largement blessé près de son bord interne et incomplètement affaissé par suite d'adhérences pleurales anciennes; la moitié supérieure du péricarde qui paraissait intact, et la crosse de l'aorte à peine visible dans un tissu cellulaire lâche, labouré par la blessure, et complètement infiltré de sang noir. Je déblayai quelques caillots et pensai trouver une blessure du péricarde vers l'oreillette gauche. Mes recherches furent vaines. Le sang suintait des parties profondes, et je dus diriger mes recherches vers le hile du poumon. Ne trouvant pas de source accessible, je suturai fortement la brèche pulmonaire, et me disant qu'après tout j'avais obturé deux sources importantes d'hémorragie, la blessure pulmonaire, et celle de l'artère mammaire interne, je refermai les plans ouverts par des sutures profondes et superficielles.

Le blessé vécut encore quelques heures, mais il succomba dans le courant de l'après-midi malgré de nouvelles injections d'éther, de sérum et de caféine.

L'autopsie montra que la plèvre était pleine de sang, que le péricarde n'en contenait pas, que le cœur n'était pas blessé. En revanche, une blessure de 3 à 4 millimètres siégeait sur la partie gauche et profonde de l'aorte ascendante, exactement dans le sinus de l'insertion du péricarde, dont la cavité n'avait pas été ouverte.

Pour découvrir cette plaie il eût fallu déplisser avec soin l'anfractuosité qui met en contact la face postérieure de l'aorte à sa naissance avec le péricarde soulevé par l'oreillette gauche, et l'artère pulmonaire du même côté. Cette manœuvre était délicate, peut-être laborieuse, et rien ne l'avait indiquée. Mais il aurait fallu aussi, et c'est là le point important quant à la voie d'accès, poursuivre l'ouverture de la fenêtre plus en dedans. Le bord interne du volet devait non seulement côtoyer le sternum mais même l'entamer.

Actuellement si j'avais à intervenir sur la région de la crosse de l'aorte, je tracerais le lambeau juxta-sternal que je viens de décrire en y comprenant la 2e, 3e et 4e côtes; puis je ferais brèche sur le sternum dont je réséquerais la moitié gauche sur une hauteur de 6 à 7 centimètres, correspondante aux côtes pivotantes;

enfin il pourrait devenir nécessaire de se donner du jour par en haut en désarticulant la clavicule qui serait maintenue relevée, pendant la durée de l'opération.

Je sais bien que ces manœuvres sont coûteuses, autant pour les lésions d'organes importants, que pour la reconstitution ultérieure du thorax. Mais il va de soi qu'il s'agit ici de cas presque désespérés.

Les procédés sont beaucoup plus réguliers quand il s'agit de la chirurgie du cœur.

II. — *Voies d'accès pour la chirurgie du cœur.* — Ce chapitre de technique chirurgicale est maintenant à peu près complet, car si l'intérêt s'attache encore aux observations de blessures du cœur qui se publient fréquemment, elles ne provoquent plus du moins cet étonnement, et je dirai cette émotion avec lesquels ont été accueillies les premières observations de sutures du cœur. Dans ces cinq dernières années, aux cas exceptionnels qu'on trouvait épars dans diverses publications, sont venues se joindre beaucoup de tentatives nouvelles, souvent couronnées de succès, et chaque chirurgien a naturellement insisté sur les voies et moyens qu'il avait suivis et employés pour atteindre le cœur blessé et traiter ces blessures. De là une foule de détails techniques sur la situation des lambeaux, la manière de les tailler, de les faire pivoter, etc. Je ne reprendrai nullement la description de tous ces procédés; on les trouvera étudiés tout au long dans des travaux d'ensemble, des monographies, des thèses, des rapports académiques; on en trouvera aussi les détails particuliers dans une foule d'articles et d'observations individuels publiés ces derniers temps. Je ne fais pas ici de bibliographie, et je me contenterai de citer les travaux de Terrier et Raymond, Mignon, Delorme, Le Dentu, etc., auxquels il faut joindre ceux qui sont publiés à l'occasion du présent congrès.

Comme j'apporte encore ici une faible contribution à cette chirurgie du cœur qui m'a tant intéressé il y a quelques années, on me permettra de rappeler qu'au Congrès de 1902 j'avais décrit anatomiquement trois voies d'accès par lesquelles on pouvait atteindre et mettre à nu le cœur, suivant le siège de la blessure.

Le premier procédé est celui qui emploie un grand volet gauche, que j'appelais volet de Delorme, et que je vois depuis quelque temps qualifié du nom de volet de Fontan, sans doute parce que j'en ai cliniquement prouvé la valeur. Ce volet a pour caractères de tourner sur une charnière externe, d'avoir un bord libre juxtasternal, soit en ménageant l'artère mammaire externe, si l'on peut réserver 15 millimètres des cartilages costaux, soit en la sacrifiant si l'on veut gagner un bon centimètre et sectionner sur

le bord même du sternum. Ce lambeau comprend ainsi trois côtes. J'avais dans ma première observation sectionné la 4e, 5e et 6e; je suis revenu sur ce point, la 6e étant ordinairement inutile, et ne permettant que de bien inspecter le diaphragme, et la résection de la 3e donnant au contraire beaucoup de jour vers l'oreillette gauche. Je reste fidèle à ce lambeau qui est le lambeau de choix, parce que la plupart des blessures du cœur sont causées par des plaies à gauche; parce qu'il donne un jour étendu sur les trois quarts de l'organe; parce qu'il permet de le saisir à pleine main, de le relever, le retourner, et l'examiner presque sur toute sa surface. Enfin la charnière externe est la plus avantageuse parce que le lambeau reste mieux nourri, et surtout parce que, renversé en dehors, il donne la plus grande aisance pour les manœuvres larges et rapides qu'exige toujours ce genre d'intervention.

Le second procédé est un lambeau sternal, à base supérieure que j'ai décrit anatomiquement, et figuré, mais que je n'ai jamais pratiqué cliniquement. Je n'y reviens pas, jusqu'au moment où quelqu'un le fera passer dans la pratique.

Le troisième procédé est un lambeau parasternal du côté droit. Il est l'analogue du lambeau gauche; il découvre bien le péricarde et le cœur droit, et me paraît devoir être réservé pour les cas où la blessure siège à droite du sternum. C'est dans des circonstances de ce genre qu'il fut employé sous mes yeux par M. Torel, médecin principal de la marine et habile chirurgien.

Obs. II. — F..., vingt-cinq ans, matelot, entre à l'hôpital de la Marine à Toulon, le 5 juillet 1903, dans le service de la clinique chirurgicale qui se trouvait à ce moment aux mains de M. le Dr Torel. Cet homme avait passé quelques jours auparavant dans le même service pour deux plaies par coup de couteau dans les régions du dos. Très vite guéri, et impatient sans doute de vider une querelle inachevée, il était sorti de l'hôpital le 30 juin. Il y rentre donc le 5 juillet avec un coup de couteau large et profond siégeant immédiatement au-dessous du mamelon droit. La plaie fut explorée avec précaution : elle mesurait 3 centimètres de large et par un trajet de 10 centimètres de profondeur s'étendait directement en arrière à travers le 3e espace intercostal.

Traumatopnée. Matité à la base du thorax droit et tympanisme au sommet. Issue par la plaie de 400 grammes de sang environ. Dyspnée intense, pas d'enphysème sous-cutané, pas d'hémoptysie.

A la main gauche le blessé porte trois entailles qui lui ont été faites à l'annulaire et au médius alors qu'il saisissait le couteau de l'adversaire.

On réunit la plaie par des points de suture, et l'on fait de l'expectation.

6 juillet. — État assez satisfaisant. Resp. = 20. — T. = 37,5. — P. = 100.

7 juillet. — Rien n'est signalé. On refait le pansement. Toujours pas d'expectoration sanguine. P. = 37,7.

9 juillet. — T. = 37,8.

10 juillet. — T. = 37,5. — On enlève les points de suture.

11 juillet. — Auscultation. — En avant, augmentation de la sonorité à droite; en arrière, matité absolue dans la moitié inférieure, avec abolition des vibrations thoraciques; souffle tubaire dans toute la hauteur.

Pas de crachats sanguins.

Pansement collodionné.

12 juillet. — T. = 38,5.

Dyspnée. — Augmentation de la matité.

13 juillet. — Une ponction aspiratrice pratiquée en arrière donne 750 grammes de sang pur défibriné, sans que la matité disparaisse.

Midi. — Malade très oppressé; état général mauvais, pâleur; pouls à 100; respiration à 55; T. à 37,1; lypothymie.

Injections d'éther, de caféine; ballon d'oxygène.

L'examen cytologique du sang aspiré donne les résultats suivants : pas de fibrine, globules rouges normaux non déformés; leucocythose très marquée avec prédominance presque exclusive de polynucléaires, indice positif d'une infection grave.

Devant une situation aussi inquiétante le Dr Torel me prie de l'aider de mes conseils, et au besoin de l'assister dans une intervention chirurgicale.

A ce moment (13 juillet, 4 h. soir, 9e jour) le malade se plaint d'une douleur très violente qui enserre la base du thorax, et qui est particulièrement forte au creux épigastrique. A ce niveau les muscles droits sont contracturés, et la moindre palpation arrache des cris. Le malade accuse aussi une douleur constrictive à la base du cou, surtout en avant immédiatement au-dessus des clavicules. Le pouls irrégulier tantôt à 100 large et bien frappé, tantôt à 130 petit, inégal et serré. Il ne présente pas de faux pas. — Pouls = 130. Temp. = 39,5

L'examen du thorax donne les signes déjà énoncés ci-dessus, et qui indiquent un épanchement pleural avec condensation du tissu pulmonaire.

La région du cœur, qui n'avait pas jusqu'ici particulièrement attiré l'attention en raison de la situation droite et externe de la plaie, est examinée avec soin. Au centre de la zone cardiaque l'oreille est frappée par la netteté du « bruit de moulin ». On dirait le bouillonnement sonore et périodique de la chute d'eau dans laquelle se meut la roue. Aux zones orificielles on entend par propagation ce même bruit qui couvre les claquements valvulaires. — La zone de matité cardiaque est augmentée; la pointe du cœur ne transmet aucun ébranlement visible à la région intercostale correspondante.

Ayant ainsi recueilli les signes d'un vaste épanchement péricardique nous pratiquons une ponction exploratrice (aiguille n° 3 de Potain) dans le 5e espace intercostal, contre le bord sternal et en dedans de l'artère mammaire. L'aiguille poussée un peu en haut et franchement en dehors rencontre, à 3 centimètres de profondeur, une nappe séro-sanguine dont elle ramène 60 grammes. — Sensation immédiate de soulagement; l'angoisse cardio-cervicale s'amende notablement.

Le diagnostic de pleuro-péricardite, avec épanchement sanguin septique dans les séreuses et pneumothorax droit extrême, est ainsi établi. L'état grave du malade dépend sans doute de l'infection qu'il est bien tard pour combattre; mais elle est aussi d'origine mécanique, l'épanchement pleural, le pneumothorax et l'épanchement péricardique maintenant une compression insupportable du poumon et surtout du cœur.

Je conseille donc de pratiquer une large thoracotomie en volet sur le côté droit du sternum afin de pouvoir du même coup explorer, désinfecter et drainer s'il y a lieu le péricarde en même temps que la plèvre.

M. Torel procède sous mes yeux à cette intervention.

Opération. — Anesthésie chloroformique très prudente en raison de l'état général du malade.

Un volet parasternal droit est pratiqué suivant les détails que j'ai exposés au 15e Congrès de chirurgie (Paris 1902). Il comprend les 3e, 4e et 5e côtes, suivant une longueur de 9 centimètres, et a une charnière externe. Pour l'exécuter les tissus sont sectionnés parallèlement au bord supérieur de la 3e côte par une incision horizontale de 9 à 10 centimètres, qui s'étend de la ligne axillaire antérieure jusqu'au bord du sternum, se coude à ce niveau, descend le long de ce bord jusqu'en dessous de la 5e côte, se coude encore en dehors et suit cet espace intercostal dans une longueur convenable.

Les cartilages costaux sont mis à nu, et tranchés au bistouri au ras du sternum; on sacrifie ainsi la mammaire interne, mais il est important, du côté droit, de se rapprocher autant que possible du sternum pour atteindre la région cardiaque. La 3e et la 5e côte sont coupées au costotome à la base externe du lambeau et la quatrième est fracturée au même niveau en ouvrant fortement le volet pariétal.

Par la fenêtre ainsi ouverte l'air s'engouffre d'abord, et presque aussitôt le poumon se précipite hors de la paroi thoracique, tandis que les secousses du diaphragme projettent une pluie de sang au visage de l'opérateur. Rapidement le poumon est saisi avec des pinces et ramené en haut, tandis que la main d'un aide maintient le diaphragme en bas. La portion droite du péricarde est ainsi bien découverte. On y aperçoit une plaie verticale, assez profonde, et longue de près de 2 centimètres. Cette plaie est repérée avec une pince à griffe, et le doigt qu'on y introduit palpe la surface du cœur. Une certaine quantité de sang est expulsée du péricarde par cette ouverture et par une autre plaie siégeant très près du sternum, plus petite, et qui est peut-être due à un accident opératoire.

La plaie principale est agrandie de deux coups de ciseaux en haut et en bas. La surface du cœur apparait alors, tomenteuse mais ne présentant aucune plaie pénétrante. En refoulant le cœur vers le côté gauche on extrait des caillots du fond du péricarde et l'on aperçoit profondément une autre plaie de la même séreuse qui s'ouvre dans le médiastin postérieur.

La cavité pleurale est ensuite explorée; des caillots volumineux et organisés sont décollés et retirés du sinus costo-diaphragmatique ainsi que de la gouttière vertébrale, et le sang y est si abondant que l'on croit d'abord avoir affaire à l'ouverture de quelque gros vaisseau. Toutefois

on réussit à assécher ces cavités par de nombreuses gazes aseptiques et on se rend compte que l'hémorragie ne persiste pas.

Devant l'état du blessé qui s'aggrave on se hâte de tamponner e drainer la plaie à l'aide de six compresses aseptiques dont l'une plonge dans le péricarde. Elles sont disposées de façon à sortir par l'extrémit externe de l'incision inférieure. Le volet étant rabattu en place, les cartilages sont suturés un à un, et le lambeau cutané rapidement fixé aux crins de Florence.

On a dû lier les deux bouts de la mammaire et des intercostales. Pendant l'opération et dans les heures suivantes, il a été pratiqué plusieurs injections d'éther, de caféine, d'ergotine, et injecté sous la peau ou dans les veines de 1200 à 1300 grammes de sérum artificiel.

Malgré ces soins le blessé a succombé à minuit.

Autopsie. — (Résumée).

L'examen de la plaie thoracique, faite par un coup de couteau dans le 3e espace intercostal, montre qu'il n'y a pas eu blessure des vaisseaux intercostaux.

Le poumon est affaissé, normal, et présente sur son milieu une petite plaie en séton, superficielle, qui ressemble à un décollement de la plèvre, sans lésion d'aucun vaisseau important. En somme le poumon n'a été qu'effleuré par l'instrument tranchant.

La plèvre est vide; il ne s'y est pas refait d'épanchement sanguin dans les sept heures qui ont suivi l'opération.

La séreuse médiastine et diaphragmatique est d'un rouge violacé avec plaques dépolies, rugueuses et encroûtées de caillots lamellaires et tomenteux.

Sur le péricarde qui se présente comme une cloison entéro-postérieure au niveau du bord droit du sternum, on trouve trois plaies.

a) Celle qui, verticale et linéaire, a été agrandie aux ciseaux et a permis d'explorer le cœur; elle paraît être produite par le coup de couteau.

b) Une seconde plaie profonde, ayant un pourtour irrégulièrement circulaire et un diamètre de 8 millimètres.

c) Une troisième solution de continuité très profonde, analogue à la seconde, mais ne mesurant que 4 millimètres.

Ces deux dernières plaies ont les bords déchiquetés, éversés, et chargés de villosités bourgeonnantes.

Elles sont certainement anciennes, c'est-à-dire contemporaines de la blessure, et ne peuvent être dues qu'à des piqûres de la pointe du couteau qui, ayant largement ouvert le péricarde, a pratiqué des lésions multiples sur une membrane animée de mouvements rapides. Ces diverses plaies sont d'ailleurs placées sur un septum séreux qui est traversé par des vaisseaux nombreux et volumineux.

La surface interne du péricarde est tomenteuse et enflammée. Le cœur y adhère mollement vers la pointe. Nulle part on ne trouve de plaie dans le muscle cardiaque, lequel est pâle, flasque et graisseux.

En résumé, l'hémorragie énorme dont cet homme a été victime provenait de sources multiples, mais principalement des plaies du péricarde.

L'infection a été la cause déterminante de la mort. L'intervention fut trop tardive. Faite à la première heure elle aurait pu supprimer à la fois et l'hémorragie et l'infection qui dans ces grandes cavités s'entr'aident, s'aggravent et sont comme fonction l'une de l'autre. Au point de vue des voies d'accès utilisables pour la chirurgie cardiaque, ce fait est intéressant parce qu'il démontre cliniquement que le volet droit, contenant la 3e, 4e et 5e côtes, et à charnière externe, est excellent pour les blessures intéressant le côté droit du cœur, c'est-à-dire la partie correspondante du péricarde, l'oreillette droite, la naissance de la veine cave supérieure, la base du ventricule droit. En réséquant aussi la 6e côte, on découvrirait largement le diaphragme et la région de la veine cave inférieure.

III. — *Voies d'accès thoraciques pour la chirurgie hépatique.* — On sait que la chirurgie hépatique a deux principales voies d'accès : l'une abdominale, c'est celle de la chirurgie des voies biliaires, de la plupart des kystes à échinocoques, et d'un certain nombre de suppurations hépatiques, dysentériques ou autres. Mais pour le plus grand nombre de ces abcès, quelques kystes, quelques tumeurs et quelques blessures, la voie thoracique est préférable. Sur 115 abcès du foie que j'ai traités par de larges incisions et le curettage de la poche, j'ai eu recours 26 fois à la voie abdominale et 89 fois à la voie thoracique. On l'appelle ordinairement voie transpleurale. On peut y avoir recours soit par des incisions simples, sans formation d'un volet, et l'on a alors des tho cotomies simples ou réduites (avec ou sans résection d'un fragment costal), soit par la formation d'un volet thoracique de plusieurs côtes.

En effet la résection d'une seule côte, qui est souvent nécessaire, aboutit à une incision linéaire, large, qui intéresse la plèvre costale, le diaphragme et ses deux séreuses et atteint le foie. C'est là une opération relativement simple dont j'ai réglé tous les détails il y a déjà plus de quinze ans, et que tous les chirurgiens versés dans le traitement des abcès du foie emploient avec succès. C'est ce que l'on appelait l'opération de Little[1] : j'ai montré qu'elle devait être plus étendue que Little ne la pratiquait, et qu'elle devait s'accompagner d'une suture fixant les deux plèvres l'une à l'autre au-dessus et au-dessous de l'incision pleuro-diaphragmatique, afin de canaliser le passage du pus. Cette suture a pour but d'éviter l'invasion de la plèvre par le pus, et non pas, comme on l'a cru, d'éviter le pneumothorax. Il n'y a guère de

1. Pour l'historique et la technique de cette question, voir le *Traité de l'hépatite suppurée* de Bertrand et Fontan, Paris, 1895.

neumothorax à redouter à ce niveau, tant que l'on se tient en dessous de la 7e côte droite. Une incision intercostale dans cette région ne permet pas de voir le poumon; c'est la convexité du diaphragme qui s'offre aux regards, glissant parallèlement à la paroi thoracique, et le pneumothorax ne se produirait que si l'on refoulait le diaphragme pour amener là une cavité qui n'existe pas.

Ainsi complétée, la thoracotomie, avec résection d'un fragment costal (la 8e ou la 9e), suture des plèvres, large ouverture du diaphragme et du foie, est une opération que tout le monde pratique, qu'on ne discute plus et qui ne donne dans le traitement des abcès du foie que des résultats excellents.

Mais une pratique plus rare, et qui doit être réservée pour les cas difficiles, pour les abcès très profonds, pour ceux du bord postérieur de l'organe, ou du lobe de Spiegel, consiste à s'ouvrir une large voie par un volet thoracique de 3 côtes, en taillant ensuite un volet analogue dans le diaphragme. On a ainsi sous les yeux une large portion de la convexité hépatique; et l'on peut rechercher des suppurations profondes et en pratiquer le curettage et le drainage dans de bonnes conditions. J'ai taillé une fenêtre semblable dans trois cas de suppurations hépatiques, deux de ces observations ont été publiées déjà et je n'y reviendrai pas [1]; je cite la suivante qui est inédite.

Obs. III. — M. T..., officier d'infanterie coloniale, atteint de dysenterie avec signes d'hépatite il y a quinze mois, en Indo-Chine, est rentré en France il y a six mois et a été opéré, à bord du transport qui le rapatriait, par une simple incision dans le 9e espace intercostal, et sur la ligne axillaire antérieure. Il a conservé un drain quelques semaines, puis l'abcès a paru se tarir et la fistule s'est fermée pour un temps. Mais ultérieurement la suppuration s'est fait jour par le poumon, et depuis trois mois le malade rend toutes les deux ou trois semaines une vomique de pus chocolat infect. La fièvre vespérale est à peu près continue, l'émaciation extrême, et la dyspepsie habituelle. Le malade tousse fréquemment et d'une façon pénible. Les vomiques ont été précédées plusieurs fois de crachats hémoptoïques.

Le malade, qui a consulté plusieurs médecins soit à Marseille, soit à Paris, a été considéré comme un tuberculeux atteint de caverne pulmonaire.

5 novembre 1905. — Après un examen attentif de la poitrine, analyse des crachats, etc., j'établis le diagnostic : *abcès du foie à migration pulmonaire sans invasion de la plèvre; pas de tuberculose.*

Une ponction faite au point douloureux dans le 8e espace, à deux

1. In *Revue de gynécologie et chirurgie abdominale*, mars 1900, Migrations thoraciques des abcès du foie, par J. Fontan (avec 5 figures).

travers de doigts au-dessus de la cicatrice, donne du pus à 4 centimètres de profondeur.

Opération. — Je procède d'abord comme pour une transpleurale simple avec résection d'un fragment de la 8e côte. Je tombe sur des adhérences pleurales très fortes, voisines de l'ancienne cicatrice, et je ne retrouve plus la direction de l'abcès. Après tâtonnement, agrandissement de la plaie, nouvelles ponctions infructueuses, je prends le parti de tracer un grand volet, à la manière de Delorme, et à charnière externe; la 7e, 8e, et 9e côtes y sont comprises. Le poumon apparaît dans le bord supérieur de la fenêtre, et il se forme un léger pneumothorax. Aussitôt, juste en dessous du bord pulmonaire mobile, je suture la plèvre diaphragmatique à la plèvre costale.

Le poumon reste libre, mais la grande cavité pleurale est ainsi fermée, d'autant plus qu'elle est comblée un peu plus bas par des adhérences : le pneumothorax est ainsi très limité.

Le diaphragme est aussitôt incisé suivant les trois bords supérieur, antérieur et inférieur de la fenêtre costale, et le volet diaphragmatique étant détaché du foie auquel il était partiellement adhérent, on trouve dans des traces de péritonite périhépatique un sillon purulent qui conduit le doigt dans un abcès profond et élevé. Cet abcès est ouvert sur la sonde cannelée jusqu'à une cheminée qui traverse le diaphragme et pénètre dans le poumon. La curette gratte et nettoie rapidement le bas-fond hépatique, la cheminée diaphragmatique et même, mais avec plus de modération la voûte pulmonaire. Puis un grand drain est placé dans tout ce trajet depuis le poumon jusqu'au point le plus déclive de la fenêtre thoracique, en traversant le diaphragme et le foie. Le drain est fixé dans sa position par un point de catgut.

Le volet diaphragmatique et le volet costal sont alors complètement suturés en trois plans : diaphragme, gril costal, peau.

Je passe sur les détails des pansements et soins consécutifs. Je dirai seulement en résumant que la température n'a jamais dépassé 38,5; que toute fièvre a disparu le dixième jour; que le drain a pu être définitivement enlevé le vingt-quatrième jour; enfin, que la guérison a été complète en six semaines et que cet officier, qui pesait 48 kilogrammes au moment de l'opération, a repris aujourd'hui le poids de 78 kilogrammes (sa taille est de 1 m. 74).

On peut voir par cette observation que le grand volet thoracique appliqué à la chirurgie hépatique permet d'y réaliser des entreprises excessivement laborieuses, et devant lesquelles beaucoup de chirurgiens auraient reculé jusqu'à ces derniers temps.

Le volet pratiqué dans ces conditions présente trois particularités dignes de remarque : 1° il expose très peu au pneumothorax en raison de sa situation inférieure; 2° il fait partie d'une opération en terrain infecté, et ne peut fournir toutes les garanties d'une bonne asepsie comme dans la chirurgie des blessures récentes du cœur ou du poumon; 3° enfin il intéresse deux des

parois de la cavité thoracique : la paroi costale, et la paroi diaphragmatique. Celle-ci forme une région dont l'accès chirurgical est rare, et pour lequel il y aura lieu d'ouvrir dans l'avenir un nouveau chapitre.

Pour résumer l'ensemble de ce travail je formulerai les conclusions suivantes.

A. — Le grand volet thoracique comprenant la totalité des parois (côtes, muscles et peau) permet la plupart des interventions urgentes ou retardées, soit pour les blessures, soit pour les maladies curables des organes que protège la cage thoracique.

B. — Il permet la *restitutio ad integrum* du thorax.

C. — Ce grand volet tracé en regard de l'organe visé, comprendra 3 ou 4 côtes et sera de préférence *à charnière externe*.

D. — Le *pneumothorax* n'est pas très redoutable; il l'est en tout cas beaucoup moins que l'*hémorragie* ou la *septicémie* qu'il faut combattre.

E. — Toutes les questions accessoires de technique doivent passer après trois préceptes primordiaux : *faire vite*, *largement*, et *aseptiquement*.

Des résections costales très étendues,

Par M. le D[r] Jules Boeckel, de Strasbourg.

Si la question que je me propose de traiter très brièvement, dans cette note, ne rentre pas strictement dans le sujet mis à l'ordre du jour de la présente séance, elle y confine cependant de très près.

A ce titre j'estime qu'elle a sa place marquée ici.

C'est des résections très étendues de la paroi thoracique que je désire entretenir le Congrès pendant quelques instants.

Nécessitées par certaines formes d'empyème chronique, à cavité très vaste, et à parois ultra-rigides, ces opérations n'ont été que rarement pratiquées, dans la mesure où je les crois indispensables pour amener la guérison définitive.

Condamnées par Léon Lefort, en 1888, lors de notre troisième Congrès, dans les très grandes cavités suppurantes, même au prix de la résection d'un grand nombre de côtes, elles n'ont pas été admises davantage par Delorme.

Notre collègue prétend qu'elles ne donnent pas toujours les résultats qu'on en attend ; car lorsque la profondeur de la cavité

dépasse certaines limites, la résection costale la plus étendue est selon lui impuissante à la combler.

Dans cette même séance, notre très regretté collègue Bouilly les rejette également d'une manière absolue. Les très grandes cavités ne doivent pas être opérées, disait-il à cette époque, car l'étendue nécessairement énorme de la résection costale rend l'intervention inutile et dangereuse.

Je prouverai dans un instant, avec preuves à l'appui, que nous devons en rabattre aujourd'hui de ces jugements sévères et que l'ostracisme qui a frappé les interventions très étendues portant sur la cage thoracique doit être levé. Nous pouvons, en effet, dans certaines circonstances, agir très largement sur le thorax, nous le devons lorsque les résections même étendues n'ont pas abouti. Il faut alors les compléter, enlever tout ce qui fait obstacle, du côté du squelette, pour permettre aux parties molles de venir se mettre au contact du poumon, lorsque celui-ci ne se dilate plus suffisamment. Il faut même aller plus loin et ne pas craindre, ainsi que je le fais depuis plus de vingt ans, de fendre la plèvre en long, en large, en croix lorsque, par sa rigidité et son épaississement, elle s'oppose à la rencontre des parties qui doivent être rapprochées.

Je suis sous ce rapport très affirmatif; grâce à ces résections poussées à des limites extrêmes, j'ai obtenu très rapidement des guérissons définitives, — dont la plus ancienne remonte à vingt ans, — dans des cas qui paraissaient absolument désespérés.

Cette tendance à opérer largement a d'ailleurs été acceptée par plusieurs de nos collègues, lors de la discussion qui eut lieu au Congrès de 1888.

Vieusse pose en principe que la résection des côtes doit porter sur toutes celles qui recouvrent la longueur du foyer purulent, et Thiriar partage cette manière de voir. Le siège, l'étendue et la longueur de la résection, dit-il, dépendent du siège et de l'étendue de la cavité suppurante. Aussi plus la cavité est grande plus la résection doit être étendue et plus elle doit être importante quant au nombre et à la longueur des côtes. Lorsque malgré tout la suppuration persiste, Thiriar, pas plus que moi, n'hésite à recourir à une nouvelle opération.

Le professeur Berger, lui aussi, ne voudrait retirer aux malades les chances que seule peut leur donner l'intervention chirurgicale.

Même dans certains cas défavorables, en dehors bien entendu de ceux où des lésions organiques ou un état d'épuisement trop avancé ôteraient à l'opération toute chance de succès, il ne craint pas d'opérer. Mais il ne le fait que sous certaines réserves, en

procédant par étapes successives, comme je l'ai conseillé il y a une vingtaine d'années déjà. De cette façon, ajoute M. Berger, on peut arriver à améliorer et même à guérir des sujets auxquels une intervention primitive plus large eût pu être fatale.

Cette ligne de conduite prudente, rationnelle, sûre, permet de guérir les empyèmes chroniques de grandes dimensions, que jusqu'ici on avait considéré à tort comme incurables. J'en fournirai quelques exemples un peu plus bas.

Mais auparavant je ferai quelques remarques relatives à la technique opératoire. Et tout d'abord quelle est la longueur totale des côtes, prises dans leur ensemble et placées bout à bout que l'on peut réséquer en une séance sans faire courir aux malades des risques sérieux. Il va de soi que la réponse à cette question est subordonnée à l'état général du malade, à l'intégrité de ses poumons, à l'absence surtout de toute tare organique et de toute affection concomitante; dans ce dernier cas, il y a contre-indication formelle à toute intervention sérieuse. Lorsque le sujet, à part son empyème, est sain, jusqu'à quelles limites peut-on porter la résection.

J'ai acquis la certitude que lorsqu'on résèque 70 à 80 centimètres de côtes, les chances de guérison sont fortement compromises; à plus forte raison lorsqu'on dépasse ce chiffre. A 100 et quelques centimètres la mort est presque inévitable : elle survient alors au bout de deux ou trois jours, quelquefois même peu d'heures après l'opération.

La prudence la plus élémentaire conseille donc de limiter l'étendue de la résection à une brèche d'ampleur suffisante pour nettoyer à fond la cavité. Dans bien des cas la guérison peut s'en suivre; dans d'autres le but n'est pas atteint, bien que le malade ait déjà bénéficié de cette première intervention. Mais le poumon ne se dilate pas, la cavité reste spacieuse et la suppuration, tarie pendant quelque temps, reprend de plus belle au bout d'une période variable. Il faut alors parfaire l'opération primitive, la compléter par une ou deux séances complémentaires jusqu'à ce que le résultat cherché soit obtenu.

Grâce aux résections costales ainsi comprises, on arrive à guérir des empyèmes qui semblent parfois au-dessus des ressources de l'art, tant leur cavité est considérable. C'est en procédant de cette façon que j'ai obtenu, il y a vingt ans, un éclatant succès sur un sujet arrivé au dernier degré du marasme. En dépit de deux résections fort étendues pratiquées à un intervalle de trente et un jours, je dus recourir, un mois après, à une nouvelle intervention, portant sur la troisième, la quatrième et la cinquième côtes dont je réséquai 40 centimètres, plus sur le tiers

inférieur de l'omoplate qui opposait une résistance invincible à l'affaissement du thorax.

Cette homme, véritable squelette, qui pesait à peine 40 kilogr. à son entrée à la maison de santé, se remit très vite et put être renvoyé chez lui au bout de sept semaines, entièrement guéri et ayant gagné 12 kilogr.

Aujourd'hui, après vingt ans, il se porte mieux que jamais; il pèse actuellement 114 kilogr. Sur la paroi postéro-latérale du thorax existe une énorme cicatrice fortement déprimée en rigole qui s'étend sous forme de croissant, de l'angle postéro-supérieur du scapulum au mamelon droit, comme vous pouvez le constater sur cette photographie.

Sur la radiographie prise il y a quelques jours, c'est-à-dire vingt ans après l'opération, on constate à partir de la deuxième côte jusqu'à la cinquième une régénération osseuse parfaite pour les deux premières côtes; au niveau de la quatrième et de la cinquième la régénération osseuse est complète, mais moins régulière. On voit à ce niveau une vaste plaque d'ossification qui se dirige vers l'omoplate, où elle rencontre une plaque analogue provenant de ce dernier os.

Au niveau de la sixième et de la septième côte existe un vide dans lequel est logé le poumon, dont on peut suivre les mouvements de dilatation et de retrait sous la cicatrice; au niveau de la septième côte enfin, l'os s'est partiellement reproduit, sous forme d'une lame qui descend verticalement en bas vers le diaphragme.

Depuis l'époque déjà lointaine où j'ai pratiqué l'opération que je viens de rappeler succinctement, j'ai fait 63 opérations de Létiévant-Estländer plus ou moins étendues, nécessitant la résection de 65 à 80 fragments de côte. Quatre fois j'ai eu affaire à des empyèmes à cavité énorme, que j'ai pu guérir *définitivement* au prix de résections plus étendues encore, portant sur des fragments de côtes dont les plus longs avaient de 18 à 22 centimètres, et qui placés bout à bout mesuraient 1 m. 20, 1 m. 30, 1 m. 39 et une fois même 1 m. 57. Je crois que c'est l'extrême limite qui a été atteinte, si j'en juge par les nombreuses recherches que j'ai faites à ce sujet.

Comme ces opérations remontent déjà à plusieurs années pour trois d'entre elles, à dix-huit mois pour la dernière, je suis à même de juger du résultat de ces interventions. Ce que je peux affirmer tout d'abord c'est qu'elles ont été suivies d'une guérison radicale et définitive sans fistule, ce qui certes n'eût pas été le cas si je les avais faites moins largement.

Au Congrès de 1888, j'avais insisté longuement sur ce point; et j'attribuais dès cette époque les insuccès fréquents de cette opé-

ration aux résections trop parcimonieuses. Deux cas de fistule persistante, terminés par la mort au bout de trois et quatre ans, m'avaient vivement impressionné. Malgré une résection que je jugeai à cette époque bien suffisante, puisqu'elle avait porté sur 56 centimètres, la suppuration continua : ces deux malades épuisés finirent par succomber à la tuberculose. En les opérant plus radicalement, on aurait certainement eu des chances de les guérir.

Un fait important à signaler découle de cette guérison radicale chez les sujets qui ont été opérés très largement, c'est la rapidité avec laquelle l'état général se relève.

En très peu de temps leur appétit augmente; ils reprennent des couleurs, des forces, de l'embonpoint. Bref, c'est à une véritable résurrection que l'on assiste.

Du côté des organes directement menacés, notamment du côté du poumon, on n'observe pas le moindre trouble fonctionnel. Bien au contraire; au fur et à mesure que la plaie se cicatrise et au bout d'une dizaine ou d'une quinzaine de jours tout est terminé de ce côté, la respiration, qui était fortement entravée avant l'intervention, redevient de plus en plus régulière, normale, car le poumon, fortement rétracté, collé dans la gouttière costo-vertébrale, gêné dans son fonctionnement, est redevenu libre; dès lors il est susceptible de se dilater dans une certaine mesure, et cette dilatation avec le temps ne fait que s'accentuer.

Au point de vue de la statique enfin il est intéressant de constater que ces résections ultra-étendues n'ont sur l'attitude du corps aucune influence fâcheuse. C'est du moins ce que j'ai observé chez mes opérés. Jamais je n'ai constaté de déviation du rachis consécutive à ces interventions larges. Il est vrai que presque toutes ont trait à des adultes; chez les jeunes enfants il n'en serait assurément pas de même.

D'ailleurs dans l'âge tendre ces opérations me paraissent contre-indiquées, car les méthodes moins sanglantes, moins meurtrières permettent de se rendre maître des épanchements purulents de la plèvre, grâce à la simple incision d'un espace intercostal, combinée au besoin à la résection d'un très minime fragment de côte, dans le but de faciliter l'introduction d'un drain.

Deux fois j'ai opéré des adolescents de quinze et seize ans; chez eux pas plus que chez les adultes je n'ai observé de difformité du rachis, et cependant la résection avait porté sur 135 et 137 centimètres de côtes.

On peut donc enlever impunément plus de la moitié de la longueur totale de la ceinture osseuse du thorax d'un côté, sans nuire en aucune façon à l'équilibre du tronc ou à la solidité de

la cage thoracique. J'ai fait à cet effet des mensurations qui ne sont pas dénuées d'intérêt; elles corroborent d'ailleurs ce que je viens d'avancer. On sait que les côtes les plus longues sont les 7e et 8e; elles mesurent, à partir de la tête jusqu'à l'articulation chondro-costale, 31 centimètres chacune; la longueur des arcs costaux diminue ensuite progressivement, soit que l'on remonte vers la première côte, soit que l'on descende vers la douzième.

Voici d'ailleurs les chiffres que j'ai relevés sur un squelette d'adulte :

Première côte	:	11	centimètres.
Deuxième	—	20	—
Troisième	—	24	—
Quatrième	—	26	—
Cinquième	—	28	—
Sixième	—	28 1/2	—
Septième	—	31	—
Huitième	—	31	—
Neuvième	—	29	—
Dizième	—	25	—
Onzième	—	20	—
Douzième	—	16	—

Au total nous avons donc de chaque côté 289 centimètres de côtes; si l'on en retranche par la résection 157, comme cela m'est arrivé, il n'en reste plus que 132, c'est-à-dire un peu moins de la moitié de la longueur totale. Or ce qui reste suffit, comme je l'ai établi plus haut, pour maintenir l'équilibre du thorax, sans que l'on ait à redouter le développement de quelque difformité tardive.

Ces quelques faits me paraissent intéressants à connaître; ils prouvent que les appréhensions que l'on pourrait avoir de ce chef ne sont pas fondées et que par conséquent les résections costales très étendues doivent être pratiquées dans les circonstances que je viens d'indiquer; elles seules amèneront la guérison définitive des empyèmes à grande cavité, que l'on considère trop souvent encore comme incurables.

Discussion.

M. Gourdet, de Nantes. — De la façon dont la question était posée, je ne m'attendais pas à voir traiter la question de la thoracoplastie dans la pleurésie purulente.

M. Bœckel ayant préconisé dans cette affection une très large

thoracoplastie, je crois devoir, pour la mémoire de mon regretté maître Boiffin, venir défendre ici les considérations anatomiques et le procédé que nous avons imaginé ensemble, et que j'ai décrit dans ma thèse, parce que la mort prématurée de son auteur lui a causé une longue éclipse, et ne m'a pas permis de venir à nouveau le défendre plus tôt, faute de documents opératoires suffisants.

J'ai donc, en 1895, établi par des expériences cadavériques,

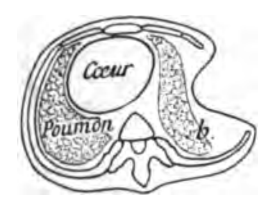


Fig. 42-I. — *Procédé de Létiévant-Estländer.* — La figure exagère l'enfoncement de la paroi, qui atteint très rarement un pareil degré, par suite d'induration de la plèvre. Ce dessin est le résultat de mes expériences sur des cadavres sains, dont les tissus souples se laissaient très fortement déprimer par les tringles de mon thoracomètre. On voit très bien en *b* le large sinus sous-costal béant quand le poumon n'y est pas logé d'avance.

dont je reproduis ici les schémas, que, dans la thoracoplastie, soit qu'on la fasse par le procédé classique large de Létiévant-Estländer (fig. I), soit par celui de Quénu (fig. II), il reste en arrière un promontoire costal irréductible, laissant dans le sinus costo-vertébral une large cavité suppurante, si on n'a pas d'avance la

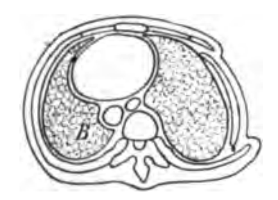


Fig. 43-II. — *Procédé de Quénu.* — Faible aplatissement, aussi bien expérimentalement qu'en clinique. Ici le dessinateur a figuré un poumon sain, il faudrait lui donner par la pensée la même forme que dans la figure précédente. Il restera alors une vaste cavité purulente non aplatie.

chance de voir le poumon s'y être fixé par des adhérences préalables. Le maximum d'affaissement à prévoir est un plan réunissant les bouts antérieurs et postérieurs des côtes sectionnées, dans le cas de rigidité de la plèvre, ou, au maximum, dans les cas favorables de souplesse de celle-ci, un affaissement plus ou moins considérable de la paroi rentrant dans la cavité thoracique, tel que le représente la figure I.

Mes expériences ont prouvé que l'obstacle à un aplatissement considérable résidait dans la portion postérieure de la côte,

depuis l'articulation costo-vertébrale jusqu'à quelques centimètres en dehors de l'angle de la côte (fig. III) : c'est la portion de côte ombrée sur cette figure, et qu'à ce niveau une petite résection de 7 à 10 centimètres au plus seulement sur chaque côte supprime entièrement l'obstacle, et qu'en raison de la souplesse des

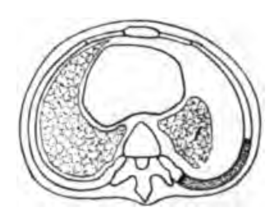


Fig. 44-III. — *Procédé de Boiffin* (thèse Gourdet, 1895). — Cette figure représente une coupe du thorax avant l'opération, le poumon est rétracté sur son hile, et les dimensions de la cavité suppurante ont été portées au maximum. On a ombré en noir la faible portion des côtes à enlever, depuis l'articulation costo-vertébrale jusqu'à un peu en dehors de l'angle de la côte.

cartilages costaux, l'affaissement thoracique produit est absolument maximum, et supérieur à celui que donnent tous les autres procédés (fig. IV).

Mon maître, le professeur Heurtaux, a bien voulu reprendre la question et a obtenu, en 1897, je crois, un très beau succès en appliquant ce procédé; il avait eu l'amabilité de bien vouloir me prier de l'assister.

J'étais resté très longtemps, de mon côté, sans avoir l'occasion

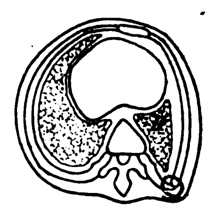


Fig. 45-IV. — *Procédé de Boiffin terminé.* — L'aplatissement produit est bien maximum, puis-je dire, et à condition de réséquer en hauteur un nombre suffisant de côtes, il ne reste plus de clapier. La suture métallique faite au début est abandonnée.

d'y recourir; l'année dernière, il m'a fourni une très belle guérison dans un cas grave.

J'insiste à nouveau sur la question du drainage. M. Delagénière place le point déclivé dans le sinus costo-diaphragmatique latéral. Cela est vrai sur le malade assis ou debout, mais comme la plupart des malades opérés de thoracoplastie sont trop faibles pour s'asseoir, Boiffin et moi prétendons que, sur le sujet couché, ce point déclive est dans l'angle costo-vertébral, et que,

par suite, le drainage doit se faire en arrière, ou, si l'on veut, à la fois, en arrière et au point de Delagénière, pour que le malade soit toujours bien drainé, aussi bien assis que couché.

A propos des voies et moyens d'accès dans le thorax,

Par le Dr A. Depage, de Bruxelles.

Après les rapports très documentés de mes excellents collègues, MM. Willems et Loison, il me reste peu de chose à dire sur les voies d'accès dans le thorax, au point de vue chirurgical. Mon assistant, M. Mayer, reviendra, du reste, tantôt sur certains points de la question.

Quant à moi, je n'attirerai votre attention que sur deux particularités de technique qui me paraissent avoir une certaine importance au point de vue de la question qui nous occupe.

Je veux parler d'abord de la *position ventrale*.

Au Congrès de l'année dernière, j'ai déjà montré les avantages de cette position, spécialement pour les opérations sur le rectum et la prostate; je vous la recommande tout aussi vivement, messieurs, pour nombre d'opérations à pratiquer sur le thorax.

Qu'il s'agisse d'une opération d'empyème ou d'une thoracotomie, il est évident que la région postérieure du thorax, la plus déclive, conviendra le mieux pour établir un drainage efficace.

De même pour pratiquer un Estländer ou une résection de Schede, c'est encore la région postérieure surtout qu'il faudra attaquer.

S'agit-il d'ouvrir un abcès du poumon, c'est encore par la région postérieure que vous devrez généralement intervenir.

Pour tous ces cas, messieurs, je place les malades sur le ventre en les inclinant légèrement à droite ou à gauche, si je dois prolonger l'incision sur la face antérieure du thorax.

Je puis vous assurer que cette position est préférable, à tout point de vue, à n'importe quelle autre.

L'objection que l'on m'a faite souvent relativement au danger de la narcose ne tient absolument pas; tous ceux qui m'ont vu opérer ou qui ont eux-mêmes utilisé la position ventrale seront d'accord avec moi sur ce point. Les malades respirent mieux que dans le décubitus dorsal; jamais il n'y a de gêne respiratoire ni d'alerte. Il n'y a d'ailleurs rien d'étonnant à cela. La langue ne peut pas tomber en arrière sur la glotte, et les mucosités, au lieu

d'aller obstruer le larynx, s'écoulent librement par la bouche à mesure qu'elles se forment.

De plus, messieurs, la position ventrale n'est-elle pas la position normale du sommeil? Tous les animaux dorment sur le ventre et les petits enfants ont conservé la même attitude pendant le sommeil.

Je vous engage donc, messieurs, à essayer, sans crainte, la position ventrale quand vous en aurez l'occasion.

Le second point, sur lequel je désire attirer votre attention, se rapporte plutôt aux procédés opératoires; mais je crois néanmoins qu'il peut être signalé ici puisqu'il a trait au mode d'ouverture du thorax dans les pleurésies purulentes généralisées chroniques, c'est-à-dire quand le poumon non adhérent s'est complètement rétracté dans la gouttière vertébrale.

Dans les cas de ce genre, la lésion essentielle, c'est l'existence d'une vaste cavité suppurante, qui remonte jusqu'au dôme pleural.

Il est impossible d'obtenir la guérison tant que les parois de la plèvre ne sont pas intimement accolées.

Par la méthode d'Estländer, on n'obtient dans ces cas aucun résultat satisfaisant; par la méthode de Schede, on peut réussir à atteindre la guérison à condition de prolonger l'opération jusqu'à la première côte.

Quand je me trouve en présence d'un cas semblable je commence par réséquer une ou deux côtes à la partie déclive, puis, quand toute fièvre a disparu, et que le malade a repris suffisamment de forces, je pratique ce que j'ai désigné sous le nom d'*effondrement thoracique*. Voici en quoi consiste cette intervention. Je pratique une incision en U contournant toute la cavité pleurale, partant en arrière de la première côte, longeant la colonne vertébrale, puis le cul-de-sac pleural et remontant sur la paroi antérieure du thorax; je résèque la côte la plus inférieure et, au moyen du costotome, je sectionne toutes les côtes en avant et en arrière le long de mon incision, formant ainsi un vaste volet ostéo-cutané comprenant toutes les côtes, l'omoplate et le bras. Il n'est pas nécessaire de sectionner la clavicule; toutefois cette manœuvre est possible, le cas échéant.

Le vaste lambeau ainsi formé est retourné de façon à mettre au dehors la surface pleurale. Toutes les côtes sont ensuite enlevées, une à une, par *la face pleurale*; c'est ce qui constitue la particularité de mon procédé; si c'est nécessaire, on enlève la partie inférieure de l'omoplate.

Dans la première tentative que j'ai faite de ce procédé je n'ai pas réussi, parce que ce malade était trop cachectisé pour supporter une opération aussi importante.

Chez un second malade, au contraire, l'intervention a été suivie d'une guérison complète et rapide. Voici, de façon résumée, l'observation de ces deux malades.

Observation I. — *Pleurésie purulente chronique généralisée. Pleurotomie. Effondrement de la paroi thoracique. Mort.*

L... J., vingt-deux ans, cordonnier, entre à l'hôpital le 25 mai 1900.

Hérédité. — Un frère sujet à des hémoptysies.

Maladies antécédentes. — Deux atteintes de croup dans l'enfance; fièvre thyphoïde à dix-sept et dix-neuf ans.

Histoire clinique. — Le malade fut pris de crachements de sang au mois d'avril 1899; il entre dans le service du Dr Houzé où, après cinq ou six jours, les hémoptysies cessèrent; il sortit de l'hôpital au bout d'un mois et demi, pour y rentrer au mois de juin 1899, dans le service du Dr Stiénon, où il fit un premier séjour de cinq à six semaines. Il alla ensuite se faire traiter à l'hôpital de Saint-Trond et y subit la thoracenthèse qui amena deux litres de pus jaunâtre, inodore. Il rentra dans le service de M. Stiénon le 3 août 1900. A ce moment, la toux était fréquente, accompagnée d'expectoration muco-purulente abondante; il y avait de l'oppression et des sueurs nocturnes. Une nouvelle thoracenthèse fut pratiquée le 15 mai et donna deux litres de pus jaune crémeux; mais bientôt l'épanchement se reproduisit, et c'est alors que le patient fut envoyé dans notre service.

Les examens bactériologiques ne décelèrent jamais la présence de bacilles de Koch dans les crachats.

État actuel : Le malade est très affaibli, maigre, et son état général dénote une infection profonde de l'organisme. La toux est fréquente; l'expectoration est muco-purulente et roussâtre.

A l'examen de la poitrine, on constate un affaissement des fosses sus- et sous-claviculaires des deux côtés, une immobilité presque complète de la partie supérieure du côté gauche de la poitrine et un soulèvement léger de la partie inférieure. Le cœur bat du côté droit, au-dessus et en dedans du mamelon.

A la percussion en avant : son tympanique aux deux sommets, plus tympanique à gauche qu'à droite; à gauche, la tympanicité se continue par une matité absolue jusqu'à la base du poumon, en avant et en arrière, tandis qu'à droite nous trouvons en avant, dans la zone sonore du poumon, une matité remontant jusqu'au bord inférieur de la deuxième côte, se continuant en bas avec la matité du foie et s'arrêtant en dehors, à un travers de doigt au delà de la ligne mamillaire. Cette zone mate répond au cœur, lequel est refoulé à droite. L'espace de Traube est mat.

Du côté gauche, les vibrations ont totalement disparu dans la zone mate du poumon et sont à peine perceptibles au sommet.

Du côté droit, les vibrations sont augmentées, surtout au sommet.

A l'auscultation du sommet droit, la respiration est rude, avec quelques râles disséminés. A gauche, suppression de la respiration dans tout le reste du poumon.

A l'auscultation du cœur, le choc a son maximum d'intensité sous le mamelon; les bruits sont normaux, à part une prolongation du bruit systolique correspondant à un souffle anémique dans la carotide.

Pouls, 28 au quart; température : 37°, le matin; oscillant entre 38°2-39°2, le soir.

Examen des différents organes : Appétit modéré, langue saburrale, garde-robes régulières.

Le foie descend un peu plus bas que normalement; les mictions sont normales et l'analyse des urines ne dénote rien de spécial.

Première intervention, 28 mai 1900. — Anesthésie au chloroforme, soins aseptiques usuels; le malade étant couché sur le côté droit, on pratique une incision partant de la quatrième côte, en arrière de l'omoplate, descendant jusqu'à la huitième côte et devenant ensuite parallèle à celle-ci dans toute son étendue; la huitième côte est réséquée d'un bout à l'autre et la plèvre, largement ouverte sur toute la longueur de la plaie, transversalement d'abord, puis verticalement, jusqu'à la hautuur de la quatrième côte. Il s'en échappe une énorme quantité de pus roussâtre. Le large volet thoracique ainsi formé est rabattu en avant. La plèvre apparaît recouverte d'un enduit fibrineux blanchâtre; le poumon est rétracté en dedans, en avant et en haut; il est englobé dans une gangue fibreuse inextensible. Toute la surface pleurale est frottée au moyen de compresses, de façon à enlever l'enduit fibrineux. Celui-ci se détache assez facilement de la paroi qui prend alors une coloration rouge et laisse suinter du sang sur toute son étendue. La gangue pulmonaire est ensuite incisée et, au moyen du doigt, on la détache sur une grande partie du poumon. L'opération est suspendue à ce moment à cause de la faiblesse du patient : on bourre la cavité pleurale de gaze aseptique, on suture rapidement la plaie verticale et on laisse la plaie inférieure largement ouverte.

A la suite de cette première intervention, il y eut une amélioration notable dans l'état général du malade : la température descendit à la normale, la respiration devint plus profonde et, dès le lendemain, l'expectoration fut pour ainsi dire insignifiante. Toutefois le poumon resta inerte au fond de la cavité pleurale, le cœur continua de battre à droite et, après un mois de traitement, il n'y eut aucun aucun espoir de voir la cavité pleurale se combler, malgré la compression exercée sur la paroi thoracique.

Deuxième intervention, 23 juin 1900. — Après narcose au chloroforme et soins aseptiques usuels, on fit une incision courbe à convexité interne, partant de l'extrémité antérieure de la plaie préexistante et remontant jusqu'à la partie supérieure du thorax, toutes les côtes comprises dans cette incision furent sectionnées à leur extrémité antérieure; la clavicule fut mise à nu et réséquée sur 5 centimètres environ; la première côte fut extraite.

Le vaste volet ainsi formé, comprenant toute la paroi thoracique d'un côté, fut alors rabattu en arrière, de façon à ouvrir largement la cavité pleurale; les différentes côtes contenues dans ce volet furent enlevées une à une de leur périoste, avec la plus grande facilité, par la surface

interne de la paroi thoracique. Le volet, remis en place, s'affaissa sur le poumon et effaça entièrement la cavité pleurale. On plaça rapidement les sutures et l'on fit un pansement compressif. Malheureusement, le malade, très affaibli, ne survécut que quelques heures à l'opération.

Obs. II. — *Plaie thoracique, pleurésie purulente traumatique, effondrement de la paroi thoracique; guérison.*

Le nommé D... René, âgé de vingt-quatre ans, briquetier, est entré à l'hôpital Saint-Jean, dans mon service, salle 11, lit 3, le 23 janvier 1905.

Les antécédents héréditaires et personnels du malade n'offrent rien de particulier.

Il y a quatre mois, au cours d'une rixe, le malade a reçu un coup de couteau dans le quatrième espace intercostal gauche sur la ligne axillaire; le blessé n'a pas perdu connaissance et a pu rentrer chez lui, où la plaie a été pansée le lendemain seulement. Il a pu continuer à travailler pendant trois jours, puis a dû s'aliter à cause de vives douleurs et d'un suintement purulent abondant au niveau de la plaie. Au bout d'un mois, une contre-ouverture a été pratiquée qui a fait cesser la douleur et la fièvre, mais n'a pas fait tarir la suppuration.

A l'entrée du malade dans mon service, on constate un état général infecté; le malade est amaigri, pâle; la constitution est assez robuste encore.

Le patient se plaint de toux, d'une douleur assez vive dans la partie gauche de la poitrine et de dyspnée au moindre effort; il sait difficilement se coucher sur le côté gauche. Il a souvent des frissons; l'appétit est presque nul.

L'examen objectif montre au côté gauche du thorax, sur la ligne axillaire antérieure, deux plaies suppurantes; l'une, supérieure et antérieure, est verticalement dirigée dans le quatrième espace intercostal et mesure un demi-centimètre : l'autre (plaie opératoire) est horizontale; elle est située à 3 centimètres plus bas et en arrière et mesure 3 centimètres. Ces deux orifices laissent baver du pus par intermittence.

La percussion renseigne de la matité dans toute la moitié gauche de la poitrine; à l'auscultation, le murmure vésiculaire n'est pas audible de ce côté; les bruits cardiaques et le retentissement vocal sont exagérés. Souffle inspiratoire et expiratoire.

La température oscille entre 39° 8 et 37° 8; le pouls est à 100; la respiration à 28.

Le 23 janvier 1905, je pratique une première intervention.

Narcose chloroformique. Soins aseptiques usuels. Incision le long du quatrième espace intercostal réunissant les deux fistules; résection de la cinquième et de la sixième côtes sur toute l'étendue de l'incision; ouverture large de la plèvre, d'où s'écoule une abondante quantité de pus jaunâtre, fétide. Le poumon est refoulé dans la gouttière vertébrale et fixé par de fortes brides inflammatoires. La plèvre pariétale est couverte de végétations. Nettoyage de toute la surface pleurale. Tamponnement.

Cette première intervention n'avait d'autre but que d'évacuer le pus,

de nettoyer la cavité et de s'orienter exactement sur ses limites et sur l'état du poumon.

Son influence sur l'état général du malade se traduisit par une amélioration rapide qui permît d'entreprendre une opération plus nettement curative dès le 11 février 1905. Il s'agissait cette fois de faire disparaître la vaste cavité pleurale par l'effondrement du thorax. Sous narcose chloroformique, je pratique une première incision verticale partant de l'extrémité antérieure de la brèche opératoire précédente et remontant jusqu'à la deuxième côte. Section des côtes au niveau des articulations chondrales, à la limite de la cavité. Une seconde incision, parallèle à la première, est menée de l'extrémité postérieure de la brèche, en remontant derrière l'omoplate, jusqu'à la deuxième côte. Section des côtes sur toute cette étendue; les artères intercostales sont chaque fois liées preventivemeut à mesure que l'on sectionne les côtes.

On constitue de la sorte un vaste volet ostéo-musculo-cutané comprenant toute l'épaisseur de la paroi thoracique, que l'on rabat en dehors avec le moignon de l'épaule. Les côtes sectionnées sont ensuite détachées du lambeau par la face pleurale. Puis la septième et la huitième côtes sont encore réséquées pour effondrer le cul-de-sac situé à la partie inférieure de la cavité. Le lambeau musculo-cutané supérieur est alors effondré dans la plaie après curettage et avivement des surfaces pleurales, de façon à combler le sommet de la cavité, où il est maintenu par tamponnement.

La perte de sang a été assez considérable; le malade est très pâle; lèvres décolorées; pouls petit, à 132; sueurs. On pratique des injections hypodermiques de sérum artificiel qui relèvent rapidement le tonus vasculaire.

Le pansement, encore très souillé dans les premiers jours, est renouvelé matin et soir. La température est normale. La toux et l'expectoration ont cessé.

Après une quinzaine de jours, l'état général s'est notablement amélioré en même temps que la suppuration est presque tarie.

Le 8 avril 1905, la cavité, qui au début avait la dimension d'une tête d'adulte, ne mesure plus que 4 centimètres de profondeur; la plaie bourgeonne bien.

Cependant, l'ectropion de la lèvre supérieure de la plaie retarde la cicatrisation définitive, si bien qu'on décide une opération complémentaire.

Le 6 mai, sous narcose chloroformique, la peau de la lèvre supérieure de la plaie est disséquée et suturée au bord de la lèvre inférieure; drainage à l'angle inférieur.

Dès lors, la guérison s'achève rapidement. Le 15 mai, le drain est définitivement supprimé, les fils de suture sont enlevés le 16, et, le 18, le malade quitte l'hôpital tout à fait guéri. Les plaies sont entièrement cicatrisées; la déformation du thorax est considérable, mais les mouvements de l'épaule sont normaux et le malade se sent tout à fait bien.

Nous l'avons vu en excellente santé le 21 janvier 1906. Il a beaucoup grossi et a très bonne mine. Pas apparence de cyanose ni de dyspnée.

La cicatrice opératoire est parfaite; pas trace de suppuration.

Les côtes se sont reformées sur presque toute leur étendue; il ne persiste plus qu'une brèche de 7 × 8 centimètres, qui se rétracte à chaque inspiration et où l'on sent directement les battements cardiaques. La sonorité est égale des deux côtés et le murmure vésiculaice se perçoit dans toute l'étendue du poumon gauche.

La moitié droite du thorax mesure 76 centimètres; la moitié gauche 34 cm. 5.

Voies et moyens d'accès dans le thorax,

Par M. le Dr Doyen, de Paris.

J'ai signalé en 1897, au Congrès de Moscou, que le seul moyen d'éviter la suffocation dans les opérations sur le poumon était d'opérer très vite et de faire rapidement la suture de la plaie cutanée en surjet, puis l'aspiration du liquide contenu dans la plèvre.

Je ne nie pas l'utilité des chambres pneumatiques, mais je dois faire observer que l'ouverture large du thorax est le plus souveut une opération d'urgence et qu'elle doit pouvoir se faire partout, tandis qu'il existe à peine quelques chambres pneumatiques dans le monde entier.

Le premier point à déterminer, c'est que l'ouverture large de la plèvre saine, même du côté gauche, n'est pas dangereuse à la condition que l'on soit prêt à refermer la plaie avec des pinces courbes ou des pinces à griffes.

Tout récemment, j'ai dû intervenir dans un cas de plaie par arme à feu de la région précordiale, le malade était exsangue et en état syncopal. J'ai taillé et rabattu en quelques instants un large volet thoracique : le péricarde était intact, mais le poumon saignait abondamment. J'ai fait la suture du poumon, j'ai réuni la plaie et j'ai aspiré l'air contenu dans le thorax. Le malade s'est ranimé. J'ai dû ensuite drainer pour éviter la production d'accidents septiques produits par la contamination du corps étranger. Ce malade est actuellement guéri.

Je n'ai jamais eu d'accident mortel à la suite de l'ouverture de la plèvre, faite comme je le préconise, qu'il s'agisse soit de chirurgie du poumon, soit de l'ablation d'un néoplasme envahissant la paroi thoracique. La précaution indispensable par exemple est de ménager les téguments nécessaires pour pouvoir refermer complètement la plaie et de réaliser l'évacuation du pneumothorax.

Je suis d'avis que la meilleure voie d'accès dans le thorax est la voie transpleurale, parce qu'elle est la plus large. Mais jusqu'ici les tentatives opératoires sur les organes du médiastin postérieur, notamment sur l'œsophage, sont demeurées dans le domaine de l'expérimentation et n'ont donné aucun résultat appréciable.

Puisque divers orateurs sont sortis de la question pour citer de simples cas de chirurgie pleurale, je dois signaler un cas de kyste dermoïde du médiastin et un cas d'épanchement pleural gauche interlobaire suppuré qui a failli déterminer la mort par compression des oreillettes.

J'ai opéré le kyste dermoïde du médiastin par la voie cervicale. Le pôle supérieur du kyste a été mis à découvert par une incision cervicale curviligne, comme pour la découverte du tronc brachio-céphalique.

Une ponction capillaire ayant donné issue à de la matière sébacée, la poche fut incisée, évacuée et extirpée partiellement. La moitié inférieure fut fixée aux lèvres de la plaie cutanée.

Le malade guérit par le tamponnement, sans drainage inférieur.

L'autre malade avait été opéré d'empyème pendant son service militaire. Il restait une fistule intercostale presque sèche. Il était cyanosé et atteint de stase veineuse généralisée, d'œdème des jambes, d'hypertrophie congestive du foie. L'ondulation de la région précordiale était très accentuée, comme on l'observe dans la symphise péricardique.

La radiographie montrait une zone obscure très étendue et se continuant avec la zone cardiaque.

La résection de 4 côtes permit d'évacuer le pus et de tamponner la poche. Au bout de vingt-quatre heures les phénomènes de stase veineuse avaient disparu.

Le malade est actuellement en excellente santé et les signes de stase veineuse observés chez lui avaient été occasionnés par la compression directe des oreillettes par la poche purulente.

Voies et moyens d'accès dans le thorax au point de vue opératoire d'après 46 opérations de chirurgie pleuro-pulmonaire,

Par M. le Dr Henry Delagénière, du Mans.

Tous les chirurgiens accoutumés à la chirurgie pleuro-pulmonaire sont d'accord pour reconnaître que les deux points capitaux de cette chirurgie spéciale sont, d'une part, le pneumothorax, et

d'autre part, l'infection de la plèvre. Nous n'insisterons pas aujourd'hui sur la question du pneumothorax. Nos idées sur ce sujet sont déjà connues et MM. les rapporteurs nous ont fait l'honneur de discuter notre méthode personnelle et d'en faire comprendre l'importance. Chirurgicalement on peut donc considérer le problème du pneumothorax comme résolu, aussi bien par notre méthode, que nous appellerons méthode chirurgicale, que par les méthodes plus compliquées de Sauerbruck et de Brauer, que nous désignerons sous le nom de méthodes physiologiques.

Notre méthode consiste à provoquer graduellement, à volonté, l'affaissement du poumon et de faire cesser cet affaissement dès qu'il n'est plus utile, ou dès que l'état du malade l'exige, en aspirant l'air de la cavité pleurale. Lorsque le poumon est affaissé, le vide qu'il laisse dans la plèvre permet de faire une exploration complète de la plèvre pariétale (paroi costale, diaphragmatique et médiastine) et du poumon, dont la palpation aisée permettra de reconnaître les scissures interlobaires, les adhérences, les zones indurées, les abcès centraux, les cavernes, tumeurs, etc.

La question de l'infection pleurale nous a préoccupé de tout temps, et dès 1894 [1] nous avons étudié le meilleur mode de drainage de la cavité thoracique pour éviter à la fois l'infection postopératoire et l'infection secondaire avec ses conséquences de fistules, clapiers, etc.

C'est sur ce point que nous voulons spécialement revenir aujourd'hui, pour en montrer l'importance et pour opposer une méthode simple et facile à des méthodes beaucoup plus compliquées qui ne nous paraissent pas présenter les mêmes garanties.

Nous avons expérimenté notre méthode dans 46 cas de chirurgie pleuro-pulmonaire très disparates entre eux, de telle sorte que nous avons pu nous rendre compte de l'efficacité et de la sûreté de notre manière de faire. Il en résulte qu'aujourd'hui nous pouvons donner des indications sinon définitives, tout au moins très précises et fondées sur de nombreux faits.

L'infection de la plèvre peut se produire au cours de l'opération ou après l'opération. Au cours de l'opération, elle peut être évitée exactement comme dans toute autre intervention; une asepsie rigoureuse est indispensable, aussi bien dans les cas infectés que dans les cas non infectés. Nous n'avons pas besoin d'insister davantage, ce fait étant admis et reconnu par tous. L'infection post-opératoire se produit par la résorption des

1. Contribution à l'étude de la Chirurgie de la plèvre et des lobes inférieurs du poumon, *Arch. prov. de Chir.*, 1894, I, 1-42.

OBSERVATIONS

N°	SEXE	AGE	DIAGNOSTIC	OPÉRATION	DATE	RÉSULTAT
1	F.	36	Kyste hydatique du poumon gauche rompu dans la plèvre.	1° Empyème et pneumotomie. 2° Résection des 8e, 7e et 6e côtes. Ouverture de la plèvre dans l'espace de la 8e côte, énucléation du kyste.	28 avril 1892.	Guérison sans fistule.
2	H.	23	Caverne volumineuse du sommet gauche avec vomiques sans bacilles.	Résection des 6e, 5e, 4e et 3e côtes depuis la ligne axillaire postérieure jusqu'à leur insertion. Exploration de la plèvre par l'espace de la 6e côte (poumon adhérent), de la 4e (poumon adhérent), de la 3e qui conduit sur la caverne. Ouverture et tamponnement.	28 nov. 1901.	Guérison sans fistule. Très bien portant en septembre 1906.
3	F.	37	Abcès du poumon droit ouvert dans la plèvre.	Résection des 8e, 7e et 6e côtes. Ouverture dans l'espace de la 7e côte, poumon adhérent, contient un abcès fistulisé dont l'ouverture est agrandie.	19 sept. 1893.	Guérison sans fistule.
4	H.	20	Abcès du lobe inférieur du poumon droit.	Résection des 9e, 8e, 7e côtes. Ouverture de la plèvre dans l'espace de la 7e; exploration, découverte, extériorisation et incision d'un abcès central.	7 avril 1897.	Guérison de cette opération, mais meurt d'un nouvel abcès formé dans le poumon gauche pour lequel il refuse une 2e opération.
5	F.	6	Abcès du lobe supérieur du poumon gauche.	Lambeau postérr permettant de rabattre l'omoplate pour réséquer les côtes en arrière. Résection de 4 à 6 c. des 3e, 4e, 5e et 6e côtes; le poumon est dur. Ouverture au thermo de 2 foyers suppurés.	1er déc. 1904.	Guérison sans fistule.

N°	SEXE	AGE	DIAGNOSTIC	OPÉRATION	DATE	RÉSULTAT
6	H.	45	Abcès du poumon gauche ouvert dans la plèvre et fistulisé à la peau (variétés d'actinomycose).	Résection des 8e, 9e et 10e côtes. Ouverture de la plèvre dans l'espace de la 8e. Le poumon très adhérent et dur.	27 avril 1897.	Très amélioré par l'opération. Malgré l'iodure, l'induration de la paroi se généralise de l'autre côté. Les accidents pulmonaires se manifestent à droite et le malade meurt le 6 octobre 1897.
7	H.	37	Gangrène du lobe inférieur du poumon gauche.	Résection des 7e, 8e et 9e côtes. Ouverture dans l'espace de la 9e côte. Pneumectomie partielle du lobe inférieur du poumon.	29 juil. 1891.	Guérison sans fistules.
8	F.	49	Abcès gangréneux du poumon droit.	Résection des 7e et 8e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e. Un abcès gangréneux à la base et un 2e abcès plus haut.	7 avril 1898.	Mort pendant l'opération.
9	H.	29	Abcès gangréneux du poumon gauche.	Résection des 9e, 8e, 7e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e. Recherche de l'interlobe. Ouvert. de l'abcès par l'interlobe, drainage.	10 juill. 1906.	Meurt le 11 juillet 1906 du choc opératoire.
10	H.	35	Pleurésie purulente interlobaire gauche.	Résection des 6e, 7e, 8e côtes. Ouverture par l'espace de la 7e côte. Découverte du foyer interlobaire.	6 mai. 1901.	Guérison sans fistule.
11	F.	50	Pleurésie enkystée sus-diaphragmatique gauche.	Résection des 7e et 8e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e côte. Décollement du poumon, du diaphragme et ouverture du foyer.	17 sept. 1903.	Guérison sans fistule.
12	F.	27	Dilatation de l'estomac prise pour kyste hydatique du poumon.	Résection de la 7e côte. Ouverture dans l'espace qu'elle occupait; affaissement réglé du poumon, exploration, fermeture, aspiration de l'air.	5 juill. 1901.	Guérison sans fistule.

N°	SEXE	AGE	DIAGNOSTIC	OPÉRATION	DATE	RÉSULTAT
13	H.	8	Pneumothorax droit traumatique.	Résection des 7e et 8e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e côte. Exploration qui permet de trouver une déchirure du médiastin. Fixation des bases pulmonaires dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique.	29 avril 1905.	Guérison sans fistule.
14	H.	27	Abcès du foie ouvert dans la plèvre droite.	Résection des 9e, 8e et 7e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e. Découverte du cratère hépatique. Drainage séparé de l'abcès du foie et de la plèvre.	13 déc. 1904.	Guérison sans fistule.
15	H.	33	Abcès central du foie marchant vers la surface convexe.	1° Laparotomie para-chondro-costale exploratrice. 2° Résection de 6 cent. des 6e et 5e côtes dans la région axillaire. Ouverture de la plèvre. Incis. du diaphragme et du foie. Ouverture de l'abcès, puis : 3° au bout de 23 j. pleurésie infect. avec symptômes rapides de septicémie. Résection de la 8e et de la 9e côtes. Nettoyage de la plèvre.	20 janv. 1906 et 2e op. 14 févr. 1906.	Mort le 14 février 1906 du choc opératoire.
16	F.	20	Abcès gangréneux de la rate et abcès pleural consécutif. Septicémie.	Résection des 8e et 7e côtes. Ouverture à travers le diaphragme du foyer gangréneux de la rate. Drainage séparé de la rate et de la plèvre.	15 juin 1906.	Meurt le 16 juin 1906 du choc sans avoir repris connaissance.
17	H.	11	Abcès pleural droit consécutif à appendicite suppurée avec septic.	Résection des 7e et 8e côtes; incision dans l'espace de la 7e.	1er nov. 1897.	Guérison sans fistule.
18	H.	13	Pleurésie diaphragmatique purulente enkystée, suite d'appendicite.	Résection de la 8e côte et incision de la plèvre et du foyer par l'espace de la 8e côte.	15 juin 1900.	Guérison sans fistule.
19	H.	22	Pleurés. purulente dr. ancienne plusieurs fois ponctionnée. Septic.	Résection des 8e, 7e, 6e, 5e côtes. Résection de la plèvre pariétale.	17 mars 1906.	Guérison sans fistule.

N°	SEXE	AGE	DIAGNOSTIC	OPÉRATION	DATE	RÉSULTAT
20	F.	13	Pleurés. purulente droite consécutive à ouverture d'abcès sus-diaphragmatiq. dans la plèvre. Septic.	Résection des 8e, 7e, 6e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e. Nettoyage de l'abcès pulmonaire et de la plèvre.	22 mai 1906.	Morte le 26 mai de ses accidents infectieux.
21	F.	18	Pleurés. purulente dr. avec fistules pleuro-cutanées.	Résection des 7e, 8e et 9e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e côte. Poumon retracté mais encore adhérent à paroi.	25 juin 1891.	Guérison sans fistule.
22	H.	56	Pleurés. purulente gauche.	Résection des 6e, 7e, 8e, 9e côtes. Ouvert. dans l'espace de la 8e côte. Découverte pendant l'explorat. interne de trois abcès pariétaux restés sous-cutanés.	12 sept. 1896.	Guérison sans fistule.
23	H.	9	Pleurés. purulente gauche avec fistule pleuro-cutanée.	Résection des 7e, 8e, 9e, 10e et 11e côtes, complètement cariées. Résection de la plèvre pariétale.	10 juin 1897.	Guérison sans fistule.
24	H.	22	Ancienne pleurésie purulente gauche traitée sans succès par l'empyème; fistule pleuro-cutanée.	Résection des 6e, 7e, 8e, 9e côtes; résection de la plèvre pariétale indurée. Quadrillage de la plèvre viscérale.	8 sept. 1898.	Guérison sans fistule.
25	H.	30	Ancienne pleurésie purulente gauche fistulisée dans le 3e espace en avant.	Résection partielle de la 3e, 4e, 5e côtes; presque totale des 6e, 7e, et 8e. Résection de la plèvre pariétale.	6 sept. 1899.	Guérison sans fistule.
26	H.	59	Pleurés. purulente enkystée fusant à travers la paroi thoracique.	Résection des 6e, 7e, 8e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e. Quadrillage de la plèvre viscérale.	15 sept. 1900.	Guérison sans fistule.
27	H.	8	Pleurés. purulente gauche avec fusées dans la région lombaire.	Résection de la 9e et 10e côtes. Ouverture par l'espace de la 9e côte. Contre-ouvertures lombaires.	25 juin 1902.	Meurt de méningite le 30 juin 1902.
28	F.	66	Ancienne pleurésie purulente enkystée avec fusées lombaires.	Résection des 8e, 9e, 10e et 11e côtes. Résection de la plèvre pariétale.	20 mai. 1904.	Guérison sans fistule.

N°	SEXE	AGE	DIAGNOSTIC	OPÉRATION	DATE	RÉSULTAT
29	»	»	Pleurés. purulente avec phlegmon thoracique et fistule pleuro-bronchique.	Résect. des 6e, 7e et 8e côtes. Ouvert. de l'espace de la 7e côte; exploration du poumon qui permet de reconnaître plusieurs perforations au sommet.	25 août 1904.	Guérison opératoire, malade non suivi.
30	H.	13	Ancienne pleurésie purulente gauche avec fistule pleuro-cutanée.	Résection des 9e, 8e, 7e, 6e et 5e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e.	11 nov. 1905.	Guérison sans fistule.
31	F.	32	Pleurés. purulente droite avec fistule pleuro-pulmonaire.	Résection des 6e, 7e, 8e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e côte; poumon rétracté mais encore souple.	15 janv. 1893.	Guérison sans fistule.
32	H.	33	Ancienne pleurésie purulente avec fistule pleuro-pulmonaire et pleuro-cutanée gauch.	Ablation des 5e, 6e, 7e, 8e, 9e côtes, résection de la plèvre pariétale; décortication partielle du poumon.	16 sept. 1895.	Guérison avec fistule qui guérit au bout de deux ans.
33	H.	36	Ancienne pleurésie purulente enkystée, fistule broncho-pleurale.	Résection des 6e, 7e et 8e côtes; résection de la plèvre pariétale, quadrillage de la plèvre viscérale.	28 mai 1898.	Guérison sans fistule.
34	H.	50	Ancienne pleurésie purulente enkystée et fistulisée dans le poumon droit.	Résect. des 8e, 7e, 6e et 5e côtes. Ouvert. dans l'espace de la 8e. Exploration découvrant large orifice répondant en dehors du mamelon dr. Rés. de la côte correspondante et ouverture directe de la plèvre sur la fistule. Fixation du poumon à la paroi au niveau de la fistule; enfin drainage du cul-de-sac, après quadrillage de la plèvre viscérale.	7 juin 1905.	Guérison; conserve actuellement une petite fistule pneumo-cutanée.
35	H.	24	Ancienne pleurésie purulente gauche traitée sans succès par l'empyème avec fistule pleuro-thoracique.	Résect, des 6e, 7e, 8e, 9e côtes en totalité et de l'extrémité antérieure des 4e et 5e avec leur cartilage. Résection de la plèvre pariétale.	23 févr. 1899.	Conserve une fistule pendant un an. Pas de nouvelles depuis.
36	H.	22	Pleurésie purulente gauche traitée sans succès par l'empyème, fistule pleuro-cutanée.	Résection des 5e, 6e, 7e, 8e et 9e côtes. Résection de la plèvre pariétale.	13 févr. 1900.	Guérison sans fistule.

N°	SEXE	AGE	DIAGNOSTIC	OPÉRATION	DATE	RÉSULTAT
37	H.	50	Ancienne pleurésie purulente gauche fistulisée à la suite de 2 opérations d'Estländer. Septicémie chronique, bacilles.	Résection des 6e, 7e, 8e côtes dans leur longueur — et des portions restantes des 9e et 10e. Résection de la plèvre pariétale et quadrillage de la plèvre viscérale.	31 mars 1903.	Meurt au bout de deux mois des progrès de sa tuberculose.
38	H.	22	Ancienne pleurésie purulente ayant subi un empyème sans succès.	Résection des 9e, 7e, 8e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e.	19 déc. 1905.	Guérison; conserve 1 petite fistule en voie de guérison.
39	F.	32	Pleurésie tuberculeuse gauche enkystée.	Rés. des 8e et 9e côtes. Ouverture sur l'espace de la 8e côte. Poumon rétracté sans adhérences pariétales, mais encore souple.	30 juil. 1891.	Guérison sans fistule.
40	F.	29	Pleurésie purulente gauche enkystée.	Résection des 7e, 8e, 9e côtes. Ouverture sur l'espace de la 8e.	12 mai 1894.	Guérison sans fistule.
41	H.	55	Pleurésie purulente enkystée droite.	Résection des 6e, 7e et 8e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e côte.	7 avril 1896.	Le malade cardiaque meurt d'asystolie 3 jours après l'opération.
42	H.	21	Pleurés. purulente dr. ancienne enkystée, plusieurs fois ponctionnée.	Résection des 6e, 7e, 8e côtes; résection de la plèvre pariétale.	11 avril 1899.	Guérison sans fistule.
43	H.	22	Pleurésie purulente gauche enkystée consécutive à un traumatisme.	Résection des 8e, 7e, 6e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e. Curage, drainage.	7 sept. 1905.	Guérison sans fistule.
44	H.	28	Pyo-pneumothorax tuberculeux droit.	Résection des 5e, 6e, 7e côtes. Ouverture dans l'espace de la 7e, suture de l'orifice pulmonaire et fixation à la paroi.	22 mars 1894.	Grande amélioration. Conserve une fistule insignifiante mais meurt de tuberculose le 20 sept. 1894.
45	H.	28	Pyo-pneumothorax droit. Septicémie.	Résection des 6e, 7e et 8e côtes. Ouverture dans l'espace de la 8e côte. Exploration facile du poumon.	31 déc. 1899.	Meurt le 4 janvier 1900 de septicémie pré-opératoire.
46	F.	54	Abcès pleural gauche enkysté et fistulisé sur la paroi. Transformation calcaire de la poche.	Résection des 7e, 8e et 9e côtes. Ablation par morcellement de la plèvre pariétale calcifiée.	3 juin 1903.	G. avec fistule qui nécessite d'autres opérations; la malade a actuellement encore une fistule.

liquides septiques sécrétés par le poumon ou la plèvre malade. Pour éviter cette infection il faut assurer l'issue continue de ce liquide par un drainage très bien fait. Or, ce drainage, pour être complet et parfait, doit occuper le cul-de-sac costo-diaphragmatique. Nous avons en effet démontré que ce cul-de-sac représentait la partie la plus déclive de la plèvre, principalement dans le point où il croisait la 8ᵉ côte. C'est dans ce point que devront être placés les tubes à drainage. Ces tubes seront au nombre de deux, mesurant 10 ou 12 millimètres de diamètre au moins. Ils devront être assez longs pour remonter jusqu'au sommet de la cavité à drainer, afin d'éviter la formation de poches secondaires. L'usage, en outre, nous a démontré qu'ainsi disposés ils fonctionnaient beaucoup mieux.

Afin d'éviter la formation de clapiers et de fistules intarissables, nous avons également démontré qu'il est indispensable d'obtenir l'affaissement du cul-de-sac costo-diaphragmatique en réséquant les côtes qui l'avoisinent. En effet, lorsque ces côtes sont enlevées, la plèvre costale vient s'accoler à la plèvre diaphragmatique et favorise la guérison en empêchant toute accumulation de liquide dans cette gouttière déclive. Pour obtenir ce résultat les côtes doivent être réséquées dans toute leur étendue, depuis l'angle costal postérieur jusqu'à l'extrémité antérieure de la côte. Il faut enlever au moins la 8ᵉ, la 7ᵉ et la 6ᵉ côte. On peut ajouter la résection de la 9ᵉ et de la 5ᵉ pour les vieux enkystements.

C'est dans l'espace occupé par la 8ᵉ côte qu'on doit ouvrir la plèvre, suivant toutes les règles données pour provoquer un pneumothorax chirurgical. Lorsque ce pneumothorax est provoqué, on agrandit l'incision pour permettre l'introduction de la main et du bras, afin d'explorer complètement le poumon et découvrir les lésions.

Si les lésions sont situées à la base du poumon, sur le diaphragme, dans les lobes inférieurs du poumon, jusqu'aux scissures interlobaires, elles pourront être traitées par la plaie opératoire, soit en les drainant directement par cette plaie, soit en *harponnant* et *ancrant* le poumon près de l'incision pleurale. Si ces lésions sont haut situées il faudra faire une autre ouverture à la paroi thoracique directement sur la lésion. Cette ouverture thoracique devra permettre de saisir le poumon et de le fixer à la paroi s'il n'existe pas déjà en cet endroit des adhérences pathologiques.

Il est indispensable en effet que la lésion pulmonaire soit directement accessible pour les pansements ultérieurs.

Mais, même dans ces cas de lésion éloignée de la première plaie opératoire, il faudra quand même traiter la plèvre comme

si elle était infectée et établir le drainage aussi sévèrement que nous l'avons décrit plus haut.

Par ces précautions rigoureuses on évitera toute stagnation de liquide dans la plèvre, et par suite presque tout danger d'infection, à la condition de laisser le drainage pleural assez longtemps en place.

Comme on le voit par ces moyens simples et rationnels, toute opération sur le poumon devient possible, presque facile, et il n'est pas utile pour obtenir une évacuation complète de la plèvre de recourir aux différents appareils d'aspiration continue, même les meilleurs, ceux de Mikulicz et de Seidel.

Il nous reste maintenant à étudier les résultas que nous avons obtenus dans la pratique en appliquant ces principes dans des cas très disparates entre eux. Sur un ensemble de 46 cas nous avons eu 9 morts, 37 guérisons opératoires dont 35 définitives. Parmi ces 35 deux seulement conservent des fistules insignifiantes, qui guériront probablement d'elles-mêmes étant donnée la date relativement rapprochée de l'opération.

Voici l'énumération des observations que nous vous apportons ici :

Un kyste hydatique du poumon, une guérison.

Une caverne pulmonaire, une guérison.

Trois abcès du poumon, trois guérisons opératoires, mais une mort ultérieure par formation d'un nouvel abcès dans l'autre poumon.

Une actinomycose du poumon, une guérison momentanée.

Trois gangrènes pulmonaires, une guérison et deux morts du choc opératoire.

Une pleurésie purulente interlobaire, une guérison.

Une pleurésie purulente diaphragmatique enkystée, une guérison.

Une exploration simple du poumon, une guérison.

Un pneumothorax traumatique, une guérison.

Deux abcès du foie ouverts dans la plèvre, une guérison et une mort par choc.

Un abcès de la rate ouvert dans la plèvre, une mort par choc.

Deux pleurésies diaphragmatiques suppurées suite d'appendicite, deux guérisons.

Deux pleurésies purulentes aiguës, une guérison et une mort par septicémie préopératoire.

Dix pleurésies purulentes avec fistules pleuro-cutanées spontanées, neuf guérisons et une mort par méningite tuberculeuse.

Quatre pleurésies purulentes avec fistules pleuro-pulmonaires, quatre guérisons.

Quatre pleurésies purulentes traitées par d'autres chirurgiens par des résections costales insuffisantes ou par l'empyème, trois guérisons, une mort au bout de deux mois par progrès de sa tuberculose.

Cinq pleurésies purulentes enkystées, quatre guérisons et une mort par asystolie.

Deux pyo-pneumothorax, une guérison et une mort par septicémie préopératoire.

Une pleurésie purulente avec transformation calcaire de la plèvre, une guérison.

Comme on le voit, les causes de mort que nous rencontrons le plus souvent sont le choc opératoire et la septicémie qui existait avant l'opération.

Le choc sera toujours une complication à redouter pour les malades cachectisés et épuisés par leur affection pulmonaire, surtout lorsque, comme pour les cas de gangrène à marche rapide, on sera obligé d'intervenir pour tâcher d'arrêter les accidents.

La septicémie aiguë préopératoire sera également une très mauvaise condition de succès, mais le chirurgien ne devra pas hésiter à intervenir même dans ces conditions déplorables qui laissent, malgré tout, des chances de guérison assez grandes pour le malade.

En un mot, toutes ces causes de mort disparaîtront quand les médecins sauront faire un diagnostic précoce, et alors la chirurgie pleuro-pulmonaire tiendra toutes ses promesses.

Voies d'accès dans le thorax,

Par M. le D[r] Francis Villar, de Bordeaux,
Professeur agrégé, Chirurgien de l'hôpital Saint-André,
Chef des travaux de médecine opératoire.

M. Doyen vient de nous dire que l'on se trouvait à côté de la question; c'est aussi mon avis et je trouve que lui-même a *mal suivi la voie thoracique*.

Il s'agit de discuter ici la question de technique opératoire.

Pour l'étude des voies d'accès dans le thorax, il y a lieu d'établir une grande division, ainsi que l'a fait M. Loison, dans son rapport; il faut considérer séparément la voie extra ou sous-pleurale et la voie intra-pleurale. La voie extra ou sous-pleurale comprend : l'accès sous-costal, l'accès médiastinal antérieur, l'accès médiastinal postérieur et l'accès par voie abdominale. Dans la voie intra-pleurale, trois éventualités peuvent se présenter : ou bien l'on ponctionne ou l'on incise la paroi pour évacuer un épanche-

ment intra-pleural, ou bien il s'agit de traiter une lésion pulmonaire ou une lésion de voisinage, alors que la plèvre a déjà contracté des adhérences, ou bien enfin l'on traite une lésion intrathoracique à travers une plèvre saine.

Je n'ai pas à insister sur la voie sous-costale, qui consiste dans la résection d'une ou de plusieurs côtes, ni sur la ponction ou l'incision de la plèvre dans les cas d'épanchement; ce sont là des cas de pratique courante. De même, l'incision d'un abcès pulmonaire, avec adhérences et épaississement de la plèvre, constitue un acte opératoire fort simple, lorsqu'on est arrivé sur la lésion. J'ai eu l'occasion, il y a deux ans, d'intervenir dans ces conditions et tout se passa sans le moindre incident.

L'intérêt de la discussion actuelle réside dans les interventions sur le médiastin antérieur, sur le médiastin postérieur et sur les organes de la cavité thoracique, à travers la plèvre saine. Je dirai un mot en terminant, sur l'accès thoracique par voie abdomino-diaphragmatique.

Intervention sur le médiastin antérieur. — Je ne puis parler de la voie médiastinale antérieure que d'après des recherches cadavériques que j'ai pratiquées en 1902. Je répétai l'opération de Milton qui consiste, on le sait, à sectionner verticalement le sternum sur la ligne médiane; après cette section, les deux valves sternales sont écartées au moyen d'écarteurs puissants, en ayant soin de repousser avec les doigts les organes sous-jacents, pour ne pas les blesser.

Milton a préconisé cette technique pour agir sur le médiastin antérieur et même sur le médiastin postérieur, en passant entre la plèvre droite et le péricarde. J'ai pratiqué plusieurs fois cette opération sur le cadavre et j'ai pu me rendre compte que la simple incision longitudinale du sternum donnait un jour très insuffisant. Il est bon de faire remarquer que, dans son opération sur le vivant, Milton avait dû extirper une partie du sternum dégénéré, ce qui lui avait permis d'enlever des masses ganglionnaires tuberculeuses qui occupaient le médiastin antérieur. Pour opérer sûrement, j'ai dû sectionner le sternum transversalement, après avoir sectionné les cartilages costaux, et le soulever de bas en haut.

En agissant largement sur le sternum, on peut en effet aborder les organes du médiastin antérieur. La voie sternale pourrait donc être utilisée dans les cas de corps étrangers de la trachée et elle pourrait même servir pour l'extraction des corps étrangers de la partie supérieure de l'œsophage thoracique. Mais il serait peu pratique de vouloir s'attaquer, par cette voie, au reste de l'œsophage, car elle ne donne accès que sur la partie supérieure du

médiastin postérieur. Dans nos expériences cadavériques, l'aorte et les gros vaisseaux qui en partent nous ont gêné dans la marche sur le médiastin postérieur.

Intervention sur le médiastin postérieur. — Je crois avoir pratiqué le premier l'ouverture systématique du médiastin postérieur sain, sur le vivant. Depuis, quelques chirurgiens ont eu recours à la voie médiastinale postérieure, mais le nombre des cas est fort restreint. Il est probable que cette chirurgie du médiastin postérieur n'est pas appelée à un grand avenir, car les progrès de la radiographie et l'emploi de la trachéo-bronchoscopie et de l'œsophagoscopie ne feront que restreindre le champ des indications de l'intervention sanglante.

J'ai exposé en 1903, dans le *Journal de médecine* de Bordeaux, la technique détaillée de l'intervention par voie médiastinale postérieure, d'après ce que j'avais fait une fois sur le vivant, d'après des expériences pratiquées sur le cadavre et sur le chien, en partie avec mon élève Tragan, d'après ce qui avait été écrit par différents auteurs. Je me contente de rappeler ici les résultats de ces recherches.

1° *Pénétration dans le médiastin postérieur par le côté droit ou par le côté gauche de la région dorsale.* — Dans mes expériences sur le cadavre et sur le chien j'ai constaté très nettement que, à moins d'avoir affaire à une lésion tout à fait supérieure, la voie médiastine droite permettait d'atteindre plus facilement, plus directement, une plus grande étendue d'œsophage. En outre, cette voie est moins dangereuse, puisqu'on n'a pas à redouter de ce côté une lésion de l'aorte. L'écueil de la voie droite, c'est le cul-de-sac pleural rétro-œsophagien, qui s'invagine entre le plan vertébral et l'œsophage. Ce cul-de-sac a été différemment décrit et figuré par les auteurs; il semble même qu'on en a exagéré l'étendue, du moins en hauteur. Potarca l'a décrit d'une façon plus précise que ses devanciers. Or, il résulte de ses recherches que le cul-de-sac de la plèvre droite, peu prononcé au niveau des quatrième et cinquième vertèbres dorsales, ne s'accuse véritablement qu'au niveau des sixième et septième, et ne devient très profond qu'au niveau des huitième, neuvième et dixième dorsales. La difficulté n'existerait donc que pour l'espace compris entre les sixième et dixième vertèbres dorsales. Potarca ajoute que le coude rétro-œsophagien est faiblement uni aux parois du conduit et que, dès que la plèvre costo-vertébrale est détachée, il glisse en dehors, sans se rompre, sous la plus faible pression du bout du doigt.

2° *Forme de l'incision des parties molles.* — J'ai pu constater que l'incision longitudinale unique, à égale distance du bord spinal de l'omoplate et de la saillie des apophyses épineuses, était suffi-

sante. L'étendue de l'incision varie naturellement avec le siège présumé de la lésion et le nombre de côtes que l'on doit extirper. L'incision part à peu près du niveau de la pointe du scapulum et se prolonge plus ou moins haut vers ou dans la région cervicale.

3° *Résection des côtes.* — La section des 3e, 4e, 5e et 6e côtes donne un jour suffisant. J'ai pu constater que la section des 2e et 1re côtes conseillée par Faure permet un réel écartement des bords de la plaie.

4° *Recherche de l'œsophage.* — Cette recherche m'a semblé facile sur le cadavre et sur le chien.

Intervention à travers la plèvre saine. — Ici apparaît la grande question du pneumothorax. On tend à admettre de plus en plus que le pneumothorax ne constitue pas une complication bien redoutable. D'après les faits que j'ai observés sur le vivant, je puis conclure que la pénétration de l'air dans la cavité pleurale est un accident assez bénin. On a même conseillé de produire le pneumothorax comme moyen hémostatique (Delagénière) et aussi pour faciliter l'exploration du poumon. Cependant, dans bien des cas, il peut entraîner des conséquences fâcheuses et, en outre, il peut être fort gênant. Dans mes expériences sur le chien, à propos de la chirurgie du cœur, avec mon élève Manine, j'ai été fort incommodé par les secousses respiratoires et par les phénomènes d'asphyxie que présentaient les animaux.

Pour combattre l'asphyxie, nous avons plusieurs fois fait pratiquer la respiration artificielle, l'insufflation, après trachéotomie, au moyen d'un soufflet qui était adapté directement à la canule trachéale ou bien relié à celle-ci par l'intermédiaire d'un tube en caoutchouc *ad hoc*, permettant à l'air expiré de s'échapper au dehors et à l'animal de respirer lui-même. Les chiens qui avaient survécu, avaient été soumis à ce mode de respiration artificielle. Il est incontestablement plus simple d'avoir recours à l'insufflation pulmonaire, qu'à l'emploi de la chambre pneumatique.

Je dois rappeler, à propos du pneumothorax, l'inconvénient qu'il y aurait à pratiquer des injections intra-veineuses de sérum, lorsque le poumon est fortement rétracté. Dans ces conditions. en effet, le poumon étant à peu près imperméable, reçoit peu ou pas de sang veineux; si l'on ajoute les troubles respiratoires, on comprend que l'afflux de sérum dans les cavités droites du cœur, les dilate et que ce sérum ne passe pas, ou ne passe qu'en petite quantité, dans le ventricule gauche.

Voie abdomino-diaphragmatique. — Cette voie a été particulièrement étudiée par Mauclaire sur le cadavre; plus tard Poirier et Mauclaire y ont eu recours sur le vivant. Mauclaire a conseillé la laparotomie médiane sus-ombilicale pour se donner du jour, on

pourrait subluxer en haut l'appendice xyphoïde ou réséquer le bord gauche du thorax.

Larrey avait déjà proposé, pour inciser le péricarde, la voie épigastrique extra-péritonéale. Il recommandait une incision oblique qui, partant de l'articulation chondro-sternale de la septième côte, suivait le cartilage de cette côte et s'arrêtait à la saillie du cartilage de la huitième côte.

Après section de quelques fibres du grand droit et du grand oblique, ou pénétrait dans le médiastin entre le diaphragme et la paroi thoracique et on ouvrait le péricarde à son point le plus déclive.

J'ai essayé ces deux procédés sur le cadavre et sur le chien. Je ne parle pas du cadavre car on ne peut avoir sur lui qu'une faible idée de ce qui se passe en réalité sur l'être vivant, étant donné que ce qui gêne surtout dans l'exploration cardiaque par voie diaphragmatique, ce sont les mouvements respiratoires.

Voici l'expérience que j'ai pratiquée sur un chien d'assez forte taille. — Injection de morphine, anesthésie au chloroforme. M'étant placé à gauche je pratiquai d'abord le procédé de Larrey. Je dois dire qu'il donne très peu de jour. Puis je traçai une incision verticale partant de l'appendice xiphoïde et se dirigeant vers l'ombilic. Le ventre ouvert je réséquai une portion du rebord costal, je saisis le diaphragme avec une pince de Museux, et, me guidant sur les battements du cœur, j'incisai ce muscle un peu obliquement de droite à gauche. Introduisant un doigt dans la cavité péricardique, je pus explorer le cœur. Puis je suturai le diaphragme au catgut, au moyen d'une aiguille courbe.

Dès que le diaphragme fut incisé au début de l'opération, la respiration se ralentit, les battements devinrent lents; nous pensâmes même pendant l'exploration du cœur que le chien était mort. Mais, lorsque le diaphragme fut suturé, la respiration se rétablit petit à petit et le chien ne tarda pas revenir à son état normal. Lorsque je quittai le laboratoire une heure plus tard, l'animal se promenait tranquillement dans la pièce voisine. Le troisième jour après l'opération, on s'aperçut qu'il avait arraché quelques points de suture; mon assistant en plaça d'autres. Le cinquième jour le chien arrache encore quelques fils; malheureusement le garçon du laboratoire ne m'en prévient pas et la mort survint le septième jour. Tout allait très bien, l'animal mangeait bien et ne paraissait pas malade. Je crois qu'on aurait pu éviter cet insuccès.

La voie abdomino-diaphragmatique donne évidemment peu de jour pour les manœuvres de chirurgie cardiaque; mais elle paraît indiquée pour pratiquer le massage du cœur, au cours d'une

alerte chloroformique. Elle devient alors plus simple et moins grave que la voie thoracique.

L'accès dans le médiastin postérieur,

Par M. le Dr J.-L. Faure, de Paris,
Professeur agrégé, Chirurgien des hôpitaux.

Je m'étonne qu'un chirurgien de la valeur et de l'expérience de M. Doyen ait pu, dans sa communication, traiter d'une façon aussi cavalière toutes les tentatives opératoires qui ont été faites sur le médiastin postérieur et en particulier sur l'œsophage, qui, dit-il, sont demeurées dans le domaine de l'expérimentation et n'ont donné aucun résultat appréciable. L'extirpation de l'œsophage thoracique que j'ai le premier réalisée sur l'homme n'est pas une simple expérience qu'on puisse négliger. C'est une opération parfaitement réglée, qui répond à des indications déterminées, et il ne suffit pas qu'elle n'ait pas été suivie de succès pour qu'on puisse dire qu'il ne s'agit là que d'une simple expérience.

Depuis bientôt quatre ans les circonstances ne m'ont pas permis de renouveler l'extirpation de l'œsophage, que j'ai exécutée deux fois à la fin de l'année 1902. D'autre part les chirurgiens n'ont pas été tentés de suivre mon exemple puisque cette opération n'a pas, que je sache, été renouvelée, et ceux qui ont essayé d'extirper l'œsophage par une autre voie ont échoué dans leurs tentatives. Depuis cette époque, l'étude de la chirurgie thoracique a cependant fait de grands progrès, grâce à l'emploi des appareils de Sauerbruch et de Brauer destinés à modifier les conditions de la pression respiratoire. Peut-être ces moyens nouveaux permettront-ils de pénétrer dans le médiastin dans des conditions meilleures. Mais ils ne changeront rien aux dispositions anatomiques et les voies d'accès dans le médiastin postérieur restent les mêmes, après comme avant.

C'est pourquoi je pense maintenant sur ce point ce que je pensais il y a quatre ans, et je répète aujourd'hui ce que je disais alors. Il n'y a qu'une voie qui donne un large accès sur le médiastin postérieur et qui permette, en particulier, de pratiquer des opérations réglées, c'est la voie cervico-thoracique postérieure droite, avec résection des cinq ou six premières côtes, près de la colonne vertébrale. Mais il est indispensable que la première côte soit sectionnée. Tant qu'elle est intacte la moitié droite de la cage thoracique et le moignon de l'épaule correspondante restent invinciblement fixés à la colonne vertébrale, et le jour que l'on obtient

sur le médiastin postérieur est presque nul, ou, en tout cas, complètement insuffisant. Dès que la première côte est coupée, au contraire, le moignon de l'épaule, avec la moitié correspondante de la cage thoracique s'écartent de la ligne médiane, et le médiastin postérieur « s'ouvre comme un livre » offrant aux doigts et aux instruments un accès facile jusque dans ses profondeurs. Il est alors relativement simple d'exécuter sur l'œsophage les manœuvres les plus complexes, et de l'extirper au besoin. Loison, dans son rapport, pense que si cette voie d'accès est la meilleure pour la partie supérieure de l'œsophage, il vaut mieux, pour aborder la région sous-bronchique de ce conduit, suivre la voie transpleurale. Peut-être a-t-il raison s'il s'agit de faire à l'œsophage une simple incision et d'enlever par exemple un corps étranger que l'œsophagoscopie n'aurait pas permis d'extraire. Cependant la section de six ou sept premières côtes me paraît encore moins dangereuse. Mais s'il s'agit d'enlever un cancer et par conséquent de réséquer l'œsophage, il a certainement tort, car, dans toute résection de l'œsophage, même peu étendue, il est impossible de rapprocher les deux bouts et de les suturer, et il faut, de toute nécessité, aboucher le bout supérieur soit au dos, soit au cou, ce qui me paraît préférable. La voie transpleurale ne permet pas de faire cet abouchement, et ici encore, de toute nécessité, il faut avoir recours à la voie cervico-thoracique. Celle-ci est donc, à mon avis, la meilleure, je dirais presque la seule voie d'accès pour les interventions sur l'œsophage thoracique.

J'ai pensé autrefois et je pense encore que mes malades ont succombé à des phénomènes de pneumothorax extra pleural, dû au drainage postérieur que j'avais établi et qui a profondément troublé les phénomènes de la respiration et de l'hématose. Willems n'est pas éloigné de penser comme moi, et je crois avec lui qu'on pourrait peut-être éviter ces accidents, soit en supprimant tout drainage, soit en établissant un drainage aspirateur, à la manière de Mikulicz.

Discussion.

M. Giordano, de Venise. — Je crois avec M. Faure que le médiastin postérieur est une voie excellente d'accès pour la résection de l'œsophage. Pour ma part, j'ai eu l'occasion d'y recourir seulement deux fois, mais trop tard pour achever l'exploration par une résection radicale. Chez un patient, la résection de la deuxième à la sixième côte m'a permis d'arriver facilement sur l'œsophage, et de me rendre compte que le cancer était trop diffus pour que l'on put s'y attaquer. Je drainais alors le médiastin postérieur,

pratiquais immédiatement la gastrostomie, et le malade ne mourut qu'un mois plus tard, par sa cachexie cancéreuse. Chez l'autre malade, une femme, puisque la section de la deuxième à la sixième côte me donnait un champ trop étroit (il y a donc des différences individuelles), je sectionnai la première côte. Immédiatement, je pus dominer le champ d'opération très librement et reconnaître l'inopérabilité de la tumeur. L'opération de M. Faure est donc excellente, pour le chirurgien : pour le malade, je ne sais, puisque sitôt écartée la moitié thoracique, le pouls de ma malade tomba, et ne se releva plus. Elle causa, se sentit assez bien, n'eut pas de phénomènes d'asphyxie, mais succomba le lendemain en état de choc. Aussi ce cas isolé me laisse la crainte que l'opération de M. Faure puisse causer un ébranlement nerveux trop grave. Toutefois je crois avec lui qu'il nous faut insister dans cette voie, en opérant plus précocement, avant de déclarer la méthode impraticable. Les autres grandes opérations chirurgicales n'ont pas eu au début de résultats bien meilleurs.

Quant à la portion basse de l'œsophage, je la crois mieux accessible par la voie abdomino-thoracique, avec lambeau costal gauche. J'ai pu, en effet, au cours d'une résection thoraco-diaphragmatique étendue pour un volumineux ostéo-sarcome thoracique, coudre avec la plus grande facilité l'œsophage, que j'avais blessé quelques centimètres au-dessus du cardia. Le malade guérit sans incident, et ce fait me laissa l'impression que la portion sus-cardiale de l'œsophage peut être facilement réséquée par cette voie.

M. J.-L. FAURE, de Paris. — Il est évidemment bien difficile de savoir de quoi sont morts exactement les malades dont nous parlons. Pour ma part, je ne crois pas que le fait de réséquer la première côte suffise à augmenter la gravité de l'opération dans d'aussi grandes proportions. Ce qui est certain c'est que cette section permet de mener à bien l'opération qu'on a entreprise, et le professeur Giordano lui-même, dont nous connaissons tous la très grande habileté, n'a pu y parvenir dans le premier cas dont il nous a parlé et où la première côte avait été conservée. Il est vrai que le cancer était adhérent. Je suis convaincu que, même en cas de non adhérence, il n'y fut pas parvenu, parce que, pour faire une opération de cette importance, il faut un jour suffisant.

M. HALLION, de Paris. — L'opération consistant à aboucher à la peau l'un et l'autre bout de l'œsophage, après section ou résection partielle de ce conduit, a été pratiquée sur le chien par Pawlow et par d'autres expérimentateurs à sa suite. Ces expé-

riences ont montré que, chez un sujet qu'on nourrit par introduction directe des aliments dans l'estomac, il y a grand avantage à permettre, en même temps, la mastication et la déglutition d'autres aliments, ces derniers fussent-ils rejetés purement et simplement après avoir parcouru la partie supérieure de l'œsophage.

Dans ces conditions, le « *repas fictif* » aide à la digestion du repas réel introduit dans l'estomac. Peut-être les chirurgiens pourraient-ils s'inspirer de ces données, le cas échéant.

M. Doyen, de Paris. — Je tiens à répondre à MM. Faure et Giordano que je suis loin de repousser une opération nouvelle parce qu'elle n'a pas réussi.

Je rejette actuellement la résection de l'œsophage par la voie postérieure parce que, dans l'état actuel de la chirurgie, il est impossible de suturer l'œsophage, c'est-à-dire de réaliser pour le patient un bénéfice appréciable.

L'abouchement du bout inférieur de l'œsophage à la peau ne présente pas de grands avantages sur la gastrostomie, dont les résultats sont si médiocres au point de vue de la survie de l'opéré.

La chirurgie du cancer de l'œsophage n'a pas donné jusqu'ici de résultats encourageants.

J'avais eu l'intention, en 1892, de tenter la résection du cancer du cardia ou de l'œsophage par la voie thoraco-abdominale, en suturant le bout supérieur, soit au cul-de-sac supérieur de l'estomac attiré dans la plèvre, soit à une anse d'intestin grêle.

J'ai tenté une seule fois la résection du cancer de l'estomac étendu au cardia et sans succès.

Ce qui rend la réunion difficile du côté de l'œsophage, c'est l'absence de revêtement séreux et la difficulté d'accolement d'une séreuse aux parois musculeuses de ce conduit.

M. Giordano, de Venise. — Je serai bref en répondant à M. Doyen. Je dois dire que la crainte de ce qui devait advenir après la résection de l'œsophage, si elle avait été possible, ne m'a guère retenu. Novaro a démontré, dès 1886, je crois, sur l'homme, et, avec d'autres, j'ai eu l'occasion de le pratiquer dans la suite, que l'on peut remplacer un segment de l'œsophage cervical avec un tube emprunté à des lambeaux cutanés. Mosso a prouvé que, après la résection de l'œsophage, les mouvements de déglutition se transmettent quand même du bout supérieur à l'inférieur, dont il est séparé. Aussi, j'avais l'intention de fixer à la peau du dos les deux bouts de l'œsophage et de combler ensuite la distance avec un tube cutané extrathoracique. Au pis aller, l'on

pourrait y suppléer avec un tubage intermédiaire avec une sonde qui permettrait au malade de manger et d'avaler. Enfin, il faut bien se dire que, même avec une gastrostomie, ça n'est pas égal d'avoir en son œsophage un cancer, ou d'en être libéré au moyen d'une résection.

M. J.-L. FAURE, de Paris. — Je suis très heureux de ce que vient de dire le Prof. Giordano. Je n'avais pas songé à constituer un canal œsophagien aux dépens de lambeaux cutanés. Mais si mes malades avaient guéri j'avais l'intention de conduire les aliments du bout supérieur de l'œsophage abouché au cou à l'orifice de la gastrostomie, par un tube approprié.

Quant à la supériorité de l'extirpation du cancer de l'œsophage sur la simple gastrostomie, elle est, quoiqu'en dise M. Doyen, celle de toutes opérations radicales sur les opérations palliatives. Elle apporte avec elle l'espérance de la guérison et, lorsqu'il s'agit d'une maladie incurable, cela suffit à mon avis pour qu'on ait le droit et parfois le devoir de le tenter.

Quelques notes de physiologie et de clinique à propos des rapports sur les voies et moyens d'accès dans le thorax,

Par M. le Dr L. MAYER, de Bruxelles.

Permettez-moi tout d'abord une légère rectification au rapport si remarquable de M. Loison ; l'éminent rapporteur me déclare en effet (page 177) un partisan convaincu de la méthode de Sauerbruch. Si M. Loison a commis cette erreur, je me hâte de dire que c'est de ma faute. L'an dernier, en effet, j'ai relaté ici même les premières expériences que j'avais entreprises chez le chien au moyen des appareils de Sauerbruch et de Brauer, et j'exprimais la conviction qu'une ère nouvelle allait s'ouvrir pour la chirurgie pleuro-pulmonaire. J'ai continué et multiplié depuis lors ces recherches et j'en ai fait le sujet d'une thèse intitulée : « Les bases physiologiques de la chirurgie pleuropulmonaire », thèse que j'ai eu l'honneur de défendre devant la Faculté de médecine de l'Université de Bruxelles en mars de cette année. Si je n'avais pas commis la négligence, dont je m'excuse, de ne pas envoyer mon travail à M. Loison, je suis convaincu qu'il m'aurait évité cette petite rectification. A la suite d'une étude minutieuse

et d'une discussion attentive des deux procédés, je suis en effet arrivé à une opinion précisément opposée à celle que M. Loison me prête, par ma faute, je m'empresse de le répéter. Je dis en effet explicitement, à la page 132, dans les conclusions de ma thèse : « Pour parer au danger du pneumothorax, les méthodes imaginées par Sauerbruch et par Brauer sont également efficaces; dans la pratique courante, cette dernière méthode semble particulièrement recommandable ».

Je n'aurais pas abusé de votre temps pour une rectification d'aussi minime importance, si je n'étais réellement très convaincu de la supériorité clinique de la méthode d'hyperpression.

Avec le dispositif élémentaire qui m'avait servi chez le chien et que je vous ai signalé déjà l'an dernier, j'ai pu en effet, grâce au bienveillant consentement de mon chef de service, M. Depage, éviter le pneumothorax chez un homme opéré par lui et vérifier l'exactitude des données de Brauer. Du reste, M. Tuffier les a également confirmées et mon honoré collègue, M. Willems, est arrivé dans son rapport à des conclusions identiques.

Je viens d'ailleurs d'achever la construction d'un appareil de respiration sous pression constante, un peu moins compliqué que celui de Brauer et dont j'espère pouvoir me servir prochainement.

Un autre point que je voudrais relever dans l'excellent rapport de M. Loison a trait au mécanisme de l'asphyxie dans le pneumothorax. M. Loison adopte, page 180, l'explication très ingénieuse proposée d'abord par Sackur puis par Sauerbruch. Supposant que le poumon affaissé reçoit plus de sang que le poumon sain, il admet que l'asphyxie provient de ce que la majeure partie du sang arrive au cœur non artérialisé. On comprendrait de la sorte fort bien ce fait, en apparence paradoxal, que l'ablation totale d'un poumon est beaucoup mieux supportée que son simple affaissement.

Malheureusement, cette opinion de Sackur ne résiste pas à un examen quelque peu approfondi. Elle a été adoptée sans discussion par nombre d'auteurs, et Sauerbruch notamment s'exprime comme suit : « Sackur hat im hiesigen pharmakologischen Institute auf Grund von O. Bestimmungen des Carotis-blutes vor und nach Erzeugung eines einseitigen Pneumothorax die Strömungs verhältnisse der kollabierten Lunge berechnet und kommt zu dem Schluss, dass beim einseitigen Pneumothorax durch die kollabierte Lunge mehr Blut fliesst, als durch dieselbe Lunge vor Erzeugung des Pneumothorax » (p. 422).

En présence d'un texte aussi catégorique, on serait en droit de supposer, me semble-t-il, que les faits établis par Sackur reposent

sur des bases indiscutables. Telle n'a cependant pas été mon impression en relisant les deux travaux consacrés par Sackur à l'étude du pneumothorax. Dans le premier, cet auteur montre, par des expériences très bien conduites, que le pneumothorax uni-latéral amène un fort abaissement de la teneur du sang carotidien en oxygène et un accroissement minime et inconstant de l'anhydride carbonique. Quoique Aron ait prétendu qu'un tel dosage était inutile parce que, *a priori*, ce résultat était à prévoir je pense qu'il n'était cependant pas superflu de l'établir expérimentalement.

Par contre, dans son second travail, Sackur se borne à déduire *par le calcul de ses expériences précédentes* la masse de sang passant dans chaque poumon.

De ce que la teneur en oxygène du sang carotidien diminue notablement sans qu'il y ait une élévation sensible de la pression et malgré une ventilation équivalente à l'état normal (le poumon sain, d'après les mensurations volumétriques de Sackur, respire plus vite et plus profondément, de sorte que la quantité totale d'air déplacé reste à peu près la même), Sackur déduit que probablement il n'y a pas de gêne dans la circulation pulmonaire. Représentant alors par :

r, le sang passant dans l'unité de temps par le poumon droit ;

l, le sang passant dans l'unité de temps par le poumon gauche ;

pr, le pourcentage d'oxygène contenu dans le sang qui traverse le poumon droit ;

pl, le pourcentage d'oxygène contenu dans le sang qui traverse le poumon gauche ;

pa, le pourcentage d'oxygène déterminé dans le sang mixte de la carotide ; il établit l'équation suivante :

$$\frac{r.pr}{100} + \frac{l.pl}{100} = \frac{pr}{100}(r + l),$$

d'où il déduit :

$$\frac{r}{l} = \frac{pr - pl}{pr - pa}.$$

De la discussion de ces équations, Sackur conclut : 1° dans le cas d'un pneumothorax droit, il passe plus de sang dans le poumon collabé que dans le poumon gauche ; 2° dans le cas d'un pneumothorax gauche, le poumon gauche collabé reçoit plus de sang qu'il n'en reçoit à l'état d'expansion ; 3° en unifiant cette dernière conclusion, on peut dire qu'elle convient aussi pour le poumon droit et que, de façon générale, un poumon collabé est traversé par une masse sanguine plus considérable qu'à l'état normal.

Ainsi que je le disais il y a un instant, je regrette de ne pouvoir aucunement adopter cette opinion. Sans doute, il n'est pas facile de déterminer séparément la masse de sang qui traverse les deux poumons par des expériences directes. Mais il ne s'ensuit nullement qu'on puisse les remplacer par des déductions purement spéculatives. Certes l'emploi des mathématiques peut rendre de grands services en physiologie, et j'y ai eu fréquemment recours moi-même dans des études d'énergétique. Mais elles ne doivent jamais servir qu'à contrôler, à mesurer ou à indiquer des expériences et non pas à en tenir lieu.

Ces observations sont surtout légitimes, me semble-t-il, quand le résultat des calculs arithmétiques est en opposition absolue avec des faits dûment établis.

Sackur, dans son article, ne se préoccupe d'aucun des nombreux travaux publiés antérieurement sur la circulation du sang dans le poumon en expansion ou en collapsus. Sauerbruch, en approuvant sans réserve ses conclusions, y trouve la confirmation des anciennes recherches de Poisseuille, de Quincke et Pfeiffer, de Funke et Latschenberger.

L'un et l'autre semblent donc ignorer que l'inexactitude des conclusions de tous ces auteurs, de même que de celle de Bowditch, a été définitivement établie par P. Heger dans ses recherches sur la circulation du sang dans les poumons dont Wilmart a apporté la confirmation physique.

Après avoir montré les causes des erreurs d'interprétation de ses devanciers, P. Heger a prouvé expérimentalement, à l'aide de la « Lungenkaste », l'augmentation du courant sanguin dans l'expansion pulmonaire due à une aspiration extrapleurale et sa diminution dans le poumon collabé. En résumé, tant dans sa thèse de 1873 qui dans une revue critique en 1880, Heger démontre que *dans l'inspiration naturelle, plus le poumon contient d'air, plus il contient de sang.*

Les opinions surannées de certains auteurs ayant été définitivement réfutées et les recherches de Sackur ne me paraissant pas soutenables, je ne saurais accepter l'explication donnée par Sauerbruch de la cyanose dans le pneumothorax, quelque séduisante qu'elle soit.

L'irritation des filets pleuro-pulmonaires du nerf vague intervient par contre au moins pour une certaine part : la section de ce nerf amène en effet des modifications de la volumétrie pulmonaire analogues à celles dues au pneumothorax. Son action se manifeste d'ailleurs surtout sur la circulation dont les altérations, au cours du pneumothorax, ont fait l'objet de recherches intéressantes de Lieven, Hnatek et Sauerbruch; elle peuvent se

résumer en une élévation de la pression sanguine et un ralentissement du pouls dus à l'excitation de nerf vague et à l'intoxication par privation d'oxygène et accumulation d'anhydride carbonique. L'origine nerveuse des symptômes asphyxiques est du reste encore démontrée par ce fait que les accidents sont d'autant plus graves que le pneumothorax est produit plus brusquement. Ce point a été particulièrement mis en évidence par H. Delagénière. L'allure syncopale des accidents observés pourrait enfin s'expliquer fort bien par les troubles brusques amenés dans la circulation pulmonaire par le retrait du poumon et qui se traduisent par une surcharge du cœur droit.

M. Willems avait du reste déjà signalé dans son rapport mon opposition à la théorie de Sackur et si j'ai cru devoir revenir sur ce point, c'est que l'absence d'indications bibliographiques dans le rapport de M. Willems — lacune d'ailleurs très légitime, le nombre de pages des rapports ayant été limité par le règlement — si cette lacune, dis-je, n'avait été la cause de confusions continuelles entre ma courte communication ici l'an dernier et mes recherches ultérieures.

Un troisième point que je ne puis m'empêcher d'effleurer a trait « au vide pleural ». Mon très honoré collègue, M. Willems, dit bien, dans son rapport (page 88) : « Nous savons qu'il n'existe pas de vide pleural, ni de pression négative intrapleurale, et que, si l'on emploie encore ces expressions, c'est qu'elles sont consacrées par l'usage, et que personne ne se trompe sur leur signification réelle ».

Je suis enchanté que telle soit l'opinion de M. Willems, mais je pense qu'il se fait illusion en croyant qu'elle est unanimement partagée : lors de la défense de ma thèse, il y a quelques mois, j'ai dû résister pour la soutenir à des attaques répétées de professeurs éminents et dans tous les traités de physiologie les plus modernes, le « vide pleural », sa mesure et sa soi-disant démonstration expérimentale occupent encore des chapitres importants. Il ne suffit donc pas de déclarer que ce sont des termes usuels, sans signification réelle, je pense que ce sont des notions erronées et funestes et qu'il n'est pas superflu — comme pourrait le faire croire la phrase de M. Willems — d'insister sur l'inexistence du vide pleural et sur l'importance primordiale de l'élasticité pulmonaire dans la pathogénie du pneumothorax et dans le mécanisme respiratoire en général. C'est pour cela que j'ai consacré, dans ma thèse, une trentaine de pages à la défense de cette idée, que la cavité thoracique et la cavité abdominale ne diffèrent, au point de vue dynamique, que par les propriétés différentes des organes qui y sont contenus. Je serais vraiment

désolé s'il se trouvait que ces pages fussent écrites en faveur d'une vérité dès auparavent généralement admise et évidente. Vous avez, du reste, entendu également M. Brauer vous entretenir tantôt de cette question.

Je craindrais en m'arrêtant ici d'être accusé de rechercher une polémique aussi contraire aux usages de notre Association qu'opposée à mes goûts et à mon caractère. Si je n'ai pu m'empêcher de relever ces quelques points tout à fait accessoires, je l'avoue, c'est qu'ils me tenaient particulièrement à cœur.

Je voudrais, d'autre part, vous signaler, avant de me rasseoir, un appareil nouveau pour la ponction d'épanchements pleurétiques qui ne figure pas dans l'exposé si documenté de nos rapporteurs : c'est l'*appareil de Krönig*, que j'ai vu employer récemment avec un plein succès ; c'est un trocart de construction très ingénieuse communiquant avec une sorte de flacon de Woolf. Tout le système étant rempli de liquide, lorsqu'on ponctionne un épanchement pleurétique il s'établit un mécanisme de vases communicants qui permet à la fois de mesurer la hauteur de l'épanchement et de le retirer par siphonage sans aspiration d'aucune sorte.

Je dirai enfin que mon collègue et ami, M. le Dr Dhanis a fait construire, dans le service de M. le professeur Depage, un trocart spécial mis en relation avec une trompe d'eau pour l'évacuation d'épanchements pleurétiques et l'aspiration continue du poumon. Cet appareil a été essayé dans le service de M. Depage à plusieurs reprises et nous a donné toute satisfaction. Je me propose d'y revenir ultérieurement.

Vide ou pression dans la chirurgie thoracique ?

Par M. le Dr E. Vidal, d'Arras.

Il faudrait aujourd'hui être resté bien neuf dans la pratique de la chirurgie journalière pour nier un instant la valeur des moyens chirurgicaux *simples* dans la plupart des interventions ébréchant la cage thoracique. L'établissement progressif du pneumo-thorax, sa limitation grâce à l'attraction pulmonaire, à la suture pleuro-pleurale, l'aspiration finale de l'air résiduel constituent des manœuvres d'une efficacité certaine; et d'autant plus précieuses qu'elles ne demandent jamais un outillage particulier, souvent absent au moment opportun. Il n'est pas moins certain qu'il

existe pourtant des cas où ces simples ressources restent insuffisantes pour parer aux accidents fonctionnels graves dus au pneumothorax total, trop prolongé, ou même bilatéral, tel que le produisent certaines interventions : résections sterno-thoraciques très larges, par exemple, dans les cas de tumeurs malignes. De la nécessité de maintenir alors la ventilation pulmonaire normale, sont nées les trois méthodes bien connues aujourd'hui, au moins dans leur principe : respiration artificielle, telle qu'elle se pratique dans les laboratoires (respiration forcée et purement *passive*, où le sujet n'intervient pas); ouverture de la plèvre *en milieu raréfié* (méthode de Sauërbruch, — respiration *active*, réglée par le sujet lui-même); respiration en milieu *comprimé* (méthode de Quénu-Longuet, reprise par Brauer, — respiration *active*, dépendant encore du malade seul).

J'écarte immédiatement le premier procédé : respiration artificielle, — abandonné à juste titre. Elle altère sans doute le jeu physiologique du soufflet pulmonaire (surpression maxima pendant l'inspiration, contrairement à la nature), mais c'est là son moindre défaut. L'absence du contrôle normal sur la ventilation par le sujet lui-même, l'insufflation forcée d'un volume d'air constant, donc nullement proportionnel à des besoins physiologiques qui vont variant sans cesse, nous privent du bénéfice de cette diminution d'amplitude dans les mouvements du poumon, qui a frappé tous les chirurgiens usant des deux autres méthodes, tant au laboratoire que dans la salle d'opération, après de larges brèches pleurales. C'est alors le brassage *aigu* de l'air, installé dans cette cave humide que forme une plèvre ouverte, véritable piège à microbe, où de plus la température va s'abaisser sans cesse par l'évaporation, supprimant toute défense et favorisant encore l'infection.

C'est donc entre les procédés rivaux que se circonscrit le débat : *vide* ou *pression constante* ont trouvé l'un et l'autre de très chauds partisans, — si convaincus, même, que parfois la discussion s'est égarée jusqu'à des arguments vraiment peu scientifiques. Pour mon usage personnel, je résoudrais volontiers la question par une formule simple, que j'espère justifier ici :

a. Au point de vue physiologique, je tiens les deux méthodes pour entièrement équivalentes, quoi qu'en aient pu écrire des *vacuistes* acharnés.

b. Au point de vue chirurgical, je donne la préférence au principe de la surpression. A lui, je crois, est l'avenir, car il ne nécessite qu'un outillage beaucoup plus simple, que l'on peut même, comme je l'ai fait, improviser presque partout; je resterai longtemps, sans doute, un *compressiste* convaincu.

Au point de vue physiologique, les seuls reproches s'adressant avec quelque bonne foi à la méthode de surpression sont ceux de Sauërbruch [1] : la surpression atmosphérique agissant sur les parois des alvéoles pulmonaires comprime le réseau capillaire et empêche l'afflux du sang. De plus, l'ouverture du thorax à l'air libre supprime l'aspiration cardiaque sur le système veineux.

La première de ces critiques, visant la portion *intrapulmonaire* de la petite circulation, me surprend quelque peu sous la plume des « vacuistes ». Que se produit-il donc dans une inspiration *normale*? — Le thorax se dilate; le vide pleural (ou plutôt la tendance au vide) s'établit aussitôt; l'élasticité pulmonaire est vaincue *par une différence entre les pressions bronchique et pleurale égale à sa valeur : 10 centimètres d'eau.* C'est dire que la face bronchique [2] d'un capillaire quelconque supporte une surpression de cette même valeur, comparativement à sa paroi pleurale. — Ouvrez la plèvre dans la chambre à vide (10 centimètres de dépression) : sur la face pleurale du vaisseau agit la pression extérieure moins ces 10 centimètres; sur la face bronchique pèse la pression extérieure totale; différence : 10 centimètres surchargeant la paroi bronchique du capillaire considéré, comme dans le premier cas. — Ouvrez maintenant la plèvre avec le dispositif Brauër : la pression sur la face pleurale est la pression extérieure seule; la charge sur la face bronchique est cette même pression augmentée de 10 centimètres; différence : 10 centimètres de surcharge pour la face bronchique du vaisseau, tout comme dans les autres cas. Pourquoi donc la circulation capillaire se trouverait-elle modifiée dans le sac pleuro-pulmonaire? Les valeurs *relatives* seules des pressions pleurale et bronchique importent à ce point de vue : or, leur rapport demeure constant.

Les troubles sont-ils plus sérieux dans le domaine *extra-pulmonaire* de la petite circulation, et le fonctionnement de l'artère pulmonaire se trouve-t-il gêné par la méthode de surpression? — Sans doute, ces 10 centimètres de surcharge constituent bien une surpression s'exerçant sur le capillaire *par rapport* aux parois de l'artère, demeurée en dehors du système. Mais il faut remarquer d'abord que des conditions identiques existent en tout cas dans l'appareil de Sauërbruch : car le cœur et l'artère, se trouvant dans le vide, supportent bien aussi une dépression de même

1. Je laisse volontairement en dehors du débat ce travail de Tiegel (*Berl. Klinik.*, nov. 1905). comme d'ailleurs celui de Menzer sur un point particulier du sujet. Des critiques adressées sur ce ton et dans cet esprit à une œuvre sérieuse comme celle de Brauër ne sauraient mériter une discussion. L'oubli est vraiment pour elles la seule indulgence possible.

2. Je considère pour un instant le poumon comme réduit à une plèvre infiniment mince contenant dans son épaisseur le capillaire considéré.

grandeur par rapport à la charge qui pèse à l'intérieur du sac pulmonaire, sur les parois de ses vaisseaux, tout comme avec le Brauër. S'il doit y avoir, de ce seul fait, une gêne circulatoire, elle existera forcément dans une méthode comme dans l'autre. L'expérience démontre pourtant qu'une telle crainte reste vaine. La stase dans l'artère pulmonaire, si elle existe réellement, comme le montre le manomètre, demeure toujours extrêmement faible dans les conditions indiquées; le cœur droit peut suffire amplement au très léger surcroît de travail qui lui est imposé ainsi.

Tous les tracés, d'ailleurs, que j'ai pu recueillir dans les grosses veines périphériques comme dans les artères, démontrent parfaitement que la pression reste normale dans toute la circulation générale; nulle stase veineuse n'est perceptible même au pléthysmographe : Hallion, Brauer, Bannier, Mayer arrivent de leur côté aux mêmes conclusions. Ainsi tombe entièrement la seconde objection faite par les vacuistes à la méthode de surpression.

Nulle considération tirée de la physiologie ne pourrait donc induire à accorder la préférence à l'une des deux méthodes, qui s'équivalent en principe. Des arguments d'ordre *pratique* imposent, au contraire, l'adoption de l'une d'elles dans la plupart des circonstances. Simplicité dans la manœuvre, économie dans la construction, facilité dans le transport, telles sont, m'a-t-il semblé, les conditions primordiales que remplira, pour rester pratique et couramment utilisable, l'appareillage destiné à la chirurgie endo-thoracique. Soutenir qu'une chambre à vide, admettant et l'opérateur et ses aides et le patient, peut remplir de telles conditions, n'est sans doute qu'un paradoxe plus amusant que convaincant. Paradoxe aussi, l'argument qui bénit la majesté... et le prix d'une installation de ce genre, car ils réservent aux initiés l'exercice si difficile de cette chirurgie spéciale! Ai-je donc versé dans l'acrobatie en enlevant sans accident, grâce à la surpression, tumeur, côtes et plèvre dans un cas que je citerai? Ce fut, alors, sans m'en douter. — Bref, il ne semble guère douteux que l'appareil de Brauër ne l'emporte nettement *en pratique* sur la chambre de Sauërbruch.

Il est pourtant des chirurgiens qu'il effraie malgré tout encore, en dépit de sa simplicité relative, qu'ils jugent encore trop compliquée. Ce n'est pas là, je crois, une raison valable pour renoncer du coup à une méthode précieuse, puisque des résultats encore très sufffisants s'obtiennent à bien peu de frais avec une instrumentation presque rudimentaire, très facile à improviser, à qui j'ai dû un beau succès :

Observation (résume). — En décembre 1905, je dus intervenir dans un cas de tumeur maligne issue de la mamelle, englobant toute l'épaisseur de la paroi thoracique, de la 2e à la 5e côte, et de 3 centimètres du bord sternal gauche à la ligne axillaire antérieure. La plèvre elle-même était atteinte, mais sans doute dépourvue d'adhérences, à en juger par le volume d'un épanchement pleurétique légèrement rosé, que je dus ponctionner d'abord en pleine crise d'asphyxie. Circonstance aggravante, Mme M.... a, du côté droit, un aplatissement considérable du thorax dans le sens latéral, avec disparition du bruit vésiculaire dans les deux tiers inférieurs du poumon. La malade aurait fait, vers l'âge de dix ans, une vomique assez bizarre, non purulente, mais *aqueuse*, survenue au milieu de la nuit sans autres troubles antérieurs qu'un peu de gêne respiratoire. Puis, quelques mois après, la déformation s'est installée peu à peu. Kyste hydatique du poumon spontanément évacué? Le diagnostic est difficile, vu l'absence de données précises sur cette singulière histoire. En tout cas, le poumon droit se trouve actuellement réduit dans ses deux tiers inférieurs à un moignon cicatriciel sans nulle valeur physiologique. Établir dans ces conditions un pneumothorax étendu du seul côté vraiment utile, — et la chose est indispensable si je veux enlever la tumeur, — c'est accepter d'avance des accidents certains, probablement irrémédiables. Je songe alors à la surpression pulmonaire, seule capable de maintenir le poumon gauche en expansion durant la résection de ce plastron néoplasique. J'établis le dispositif simple que je décrirai ci-après, et qui, dans un premier essai, fournit la surpression cherchée avec une fixité sans doute moins parfaite que l'appareil de Brauër, mais néanmoins très suffisante. La malade endormie, je procède à l'intubation avec une canule de Sargnon, que l'on branche aussitôt sur le dispositif : la plèvre ouverte (pas d'adhérences) et le plastron malade enlevé très rapidement, l'amplitude respiratoire diminue nettement, mais *progressivement*; le rythme reste très régulier et le pouls très satisfaisant; je vois du reste battre sous mes yeux le sac péricardique, largement découvert en bas et à droite. Le poumon, nullement affaissé, se présente à la plaie et l'obstrue entièrement lors de l'inspiration. La plèvre viscérale est saine, quoiqu'un peu vascularisée par endroits. L'hémostase parachevée, mobilisation de la peau voisine par des incisions accessoires, étendue très loin en arrière pour permettre un affrontement en *surface* des bords tégumentaires. Je les adosse l'un à l'autre par une suture spéciale, véritable point de piqûre donnant une étanchéité parfaite. La surpression est enlevée, et l'on évide l'aisselle. A chaque inspiration, les téguments s'incurvent vers la cavité pleurale au niveau de la brèche costale; un peu de ralentissement du pouls, qui disparait le pansement terminé. Durée : 33 minutes. Suites opératoires simples. Quatre semaines plus tard, la peau est assez fortement tendue au-dessus de la brèche osseuse; elle ne se déprime guère durant l'inspiration que sur un espace de quelques centimètres, dans l'angle supéro-externe du quadrilatère réséqué, où elle adhère assurément à la plèvre viscérale. Contre mon attente, la symphyse semble manquer partout ailleurs.

Dispositif respiratoire. — Voici en quelques mots le dispositif employé dans l'appareil de surpression improvisé pour cette malade :

Le courant d'air provient d'un fort soufflet *s* (soufflet ordinaire des bouchers), débitant environ 5 litres, muni d'une soupape empêchant le reflux de l'air (fig. I). En principe, il suffit alors, pour obtenir la pression voulue, de faire déboucher l'extrémité de la conduite sous une couche d'eau de 10 centimètres, qui s'oppose à l'issue de l'air sous une charge moindre, la canule laryngée qui apporte l'air au malade se trouvant branchée en un

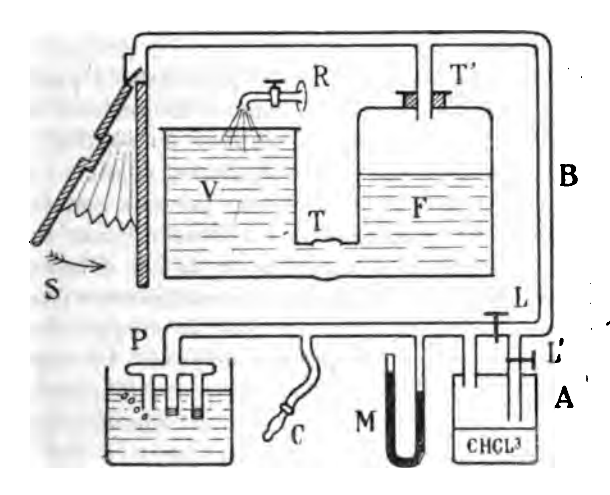


Fig. 46-I. — S, Soufflet à soupape; P, Soupape hydraulique en flûte de Pan, régulatrice de l'hyperpression ; V, F, Système régulateur de l'hypopression ; A, Flacon à chloroforme ; C, Canule laryngée.

point quelconque du système. Mais il est facile de comprendre qu'aucune constance dans la pression n'est possible dans de telles conditions. Deux écueils sont à éviter : tout excès de tension supérieur à 10 centimètres (volume d'air excessif dans l'unité de temps) ; — tout abaissement de pression au-dessous du chiffre fixé (volume d'air insuffisant dans l'unité de temps, car il existe toujours des fuites, et de plus le malade *respire*).

Aux excès de pression possibles (coups de soufflet trop brusques ou trop rapides) vient parer la soupape P, que l'on peut baptiser soupape en flûte de Pan. Il suffit, en effet, pour parer à l'hypertension dans un pareil système, *que s'accroissent dans le même rapport et la section des dégagements et le volume d'air débité*. La soupape en question, dont le dessin indique la forme, satisfait à cette condition : les trois tubes qui la composent (8 millimètres de diamètre) ont des longueurs croissant de millimètre en millimètre.

La pression atteint-elle les 10 centimètres voulus? Le premier seul fonctionne car il plonge de 10 centimètres, et l'excès d'air peut se dégager. L'afflux gazeux est-il trop grand? Une légère surpression se produit; la dénivellation qui, dans le second tube, était 10 centimètres, tout comme dans le premier, augmente d'un millimètre; l'air se dégage alors par les deux tubes au lieu d'un; en d'autres termes, la section double à l'orifice de sortie, la surpression est enrayée sans dépasser 1 millimètre. Même fonctionnement du troisième orifice, si le volume d'air s'accroît encore par une manœuvre défectueuse. Un tube unique de grand diamètre fonctionne irrégulièrement, d'où l'abandon de Brauër qui adopte une soupape mécanique[1].

Restait encore à s'opposer aux diminutions de pression par afflux d'air insuffisant, des fuites existant toujours et le malade respirant. Outre un maniement régulier du soufflet, débitant plutôt trop que moins, une seule solution est possible : brancher sur la conduite un réservoir d'air sous pression convenable, de capacité suffisante, venant fournir à l'occasion (dans une inspiration plus forte par exemple) la masse de gaz déficiente. On y parvient dans les grandes orgues par un soufflet carré chargé d'un poids convenable, mis en dérivation sur la conduite maîtresse; de même fit Brauër dans son premier dispositif. Un réservoir de ce modèle étant, somme toute, chose assez rare, on peut prendre un large flacon (F), de 15 à 20 litres au minimum, et pourvu de deux grosses tubulures[2], l'une en haut, l'autre en bas. La tubulure T' branchée sur la conduite d'air par un large orifice, la tubulure T débouche au fond du vase V (un simple seau de zinc) au moyen d'un tuyau également court et très large; et le système est rempli d'eau. Le robinet R maintient en V le niveau constant, quel que soit le niveau liquide à l'intérieur du flacon F; le niveau relatif des deux vases devra être réglé de façon à maintenir dans le flacon F une grande masse d'air au-dessus de la masse liquide, en l'absence même de toute pression. Le soufflet est-il actionné? L'air se met en pression en F comme dans la conduite; une dénivellation s'opère entre les surfaces V et F; à 10 centimètres, elle s'arrête, car la soupape à l'eau fonctionne. La pression tendrait-elle à décroître? Les niveaux V et F commencent à se rapprocher: l'eau rentre dans le grand flacon, chassant l'air devant elle et

1. La soupape fut réalisée pour mon intervention au moyen d'un porte-bougie triple de filtre Chamberland, muni de tubes de verre.

2. J'ai, en réalité, usé pour ma malade d'une bonbonne sphérique remplie à moitié seulement, et sans nulle tubulure inférieure. Le bouchon, dans ce cas, reçoit en plus du tube d'air, un siphon à deux branches *égales*, préalablement amorcé, qui débouche dans le vase V.

venant en aide au soufflet. On actionne plus vite l'instrument, et les choses redeviennent normales. L'expérience démontre d'ailleurs que si la masse d'air contenue dans le grand flacon atteint une dizaine de litres, si les tuyaux sont larges, la rentrée du liquide facile, les dénivellations qui s'opèrent en F demeurent presque nulles, et la tension manométrique oscille vraiment peu; et si la solution n'est physiquement qu'approchée, elle est, j'ai pu m'en assurer, très suffisante dans la pratique.

A signaler incidemment quelques pièces accessoires : A est un flacon à chloroforme, où l'on admet à chaque instant par les robinets L, L', proportionnellement aux besoins, une dérivation du courant d'air qui se charge d'anesthésique. M est un manomètre, et *c*, la canule laryngée, simple canule de Sargnon, fort bien moulée sur le larynx et suffisamment étanche sans le moindre anneau pneumatique. — Tous ces tubes seront très larges (25 millimètres environ), en caoutchouc épais, difficile à couder.

Tel était l'appareil de fortune utilisé chez ma malade; il ne saurait prétendre à une perfection parfaitement impossible avec ces moyens simples; le système marchant à vide, les oscillations de pression atteignent parfois un centimètre, si l'on souffle sans précautions. Un peu de soin d'ailleurs les atténue énormément, et je n'en ai eu nul ennui. J'ai, depuis, établi pour mon usage personnel un appareil mécaniquement plus parfait, encore que très simple, mais qui ne se peut improviser. Je n'en veux signaler qu'un détail : la pièce intra-buccale, remplaçant la canule laryngée. Le tubage, en effet, peut avoir des inconvénients; aucun masque d'ailleurs, — et j'en ai essayé et construit beaucoup, — ne reste assez étanche pour permettre la surpression sans aucune inquiétude. J'ai tourné la difficulté au moyen d'une pièce spéciale qui rappelle l'obturateur employé pour l'anesthésie par Nélaton et Ombrédanne. Une plaque elliptique de caoutchouc épais (3 à 4 millimètres) se loge dans les sillons gingivo-labiaux, dépassant largement les commissures labiales. En son centre passe un tube ovale qui apporte l'air comprimé. L'appareil placé dans la bouche, les lèvres sont très fortement appliquées contre la plaque interne par un bandeau de caoutchouc fixé derrière la tête, livrant aussi passage au tube adducteur d'air. L'étanchéité obtenue peut être absolument parfaite; le nez, cela s'entend, est fortement pincé.

*
* *

Telles sont aujourd'hui les raisons qui me décident à me ranger parmi les « compressistes », — les moyens *simples* de mettre en œuvre un principe en tous points excellents. Peut-être la méthode

du vide sera-t-elle plus nettement indiquée dans quelques cas très limités : interventions plus spécialement dirigées sur le médiastin, où l'emphysème est plus à craindre. L'avenir toutefois semble appartenir désormais, dans la grande majorité des cas, à la méthode rivale, que l'on peut tenir, elle aussi, comme ayant fait déjà ses preuves.

Discussion.

M. Hallion, de Paris. — Depuis dix ans que M. Tuffier et moi, puis, aussitôt après, MM. Quénu et Longuet, avons publié nos recherches relatives aux moyens propres à éviter le pneumothorax opératoire, une série de travaux ont eu le même objet et nous avons eu le plaisir de voir se perfectionner la méthode dont nous avions eu la bonne fortune d'être les initiateurs. Les divers procédés et appareils proposés offrent des avantages et des inconvénients sur lesquels je voudrais, de la part de M. Tuffier, absent, et de la mienne, vous soumettre quelques réflexions.

Au point de vue de la physiologie de la respiration et de la circulation, il n'est pas contestable que le procédé de Sauerbruch réalise les conditions les plus voisines des conditions normales. Toutefois, l'avantage qui en résulte est plus théorique que réel. Dès nos premières expériences, nous avons tenu à nous assurer par nous-mêmes que la circulation et l'hématose s'accomplissaient, dans le poumon insufflé par accroissement de la pression intra-bronchique, d'une façon sensiblement aussi satisfaisante que dans le poumon soumis à l'action du vide pleural. En tous cas, les variations circulatoires qui se produisent, quand on passe du premier régime au second, ou inversement, sont négligeables. Tout au plus pourrait-on penser qu'un cœur malade, à ventricule droit affaibli, se ressentirait de la légère augmentation d'effort imposée au myocarde par l'insufflation du poumon et par la compression qui s'ensuit dans les réseaux sanguins de cette organe. Somme toute, l'avantage que procure la chambre de Sauerbruch est minime, et ne rachète pas l'inconvénient que comportent son prix élevé et ses dimentions encombrantes. Le choix doit donc, semble-t-il, se porter sur les procédés d'insufflation, auxquels se rattache celui que nous avions nous-même expérimenté.

Au point de vue de la commodité et de la sécurité de l'anesthésie, on peut faire valoir, comme un argument favorable à l'insufflation rythmée passive des poumons, ce fait que la respiration, précisément parce qu'elle est passive, ne risque pas de s'arrêter sous

l'influence de la narcose. Mais, d'autre part, l'appareil de Brauer, qui laisse le sujet lui-même opérer les mouvements respiratoires sur le poumon simplement distendu, offre une utilité, c'est que l'inspection de ces mouvements renseignera précisément le narcotiseur sur l'évolution de l'anesthésie, comme chez un opéré quelconque. Le mieux parait être, par conséquent, de réaliser la distension permanente du poumon par de l'air sous pression, tout en ayant la possibilité de recourir immédiatement à la respiration artificielle par insufflation rythmée, si une syncope respiratoire survient.

Au surplus, par ce procédé mixte, il semble bien qu'on limite au minimum, sans courir d'autres risques, le nombre et l'amplitude des mouvements respiratoires; on diminue, par suite, le brassage de l'air dans la plèvre, et ce brassage est une cause d'infection pleurale, dont je faisais ressortir ici même, l'année dernière, l'importance prédominante.

Soit dit en passant, nous continuons de penser, aujourd'hui comme alors, qu'on pourrait utilement introduire, dans l'appareil employé, un air surchargé d'oxygène. Si peu que l'on arrive à diminuer par ce moyen les mouvements respiratoires, ce serait diminuer d'autant les chances de contamination de la séreuse.

Un mot encore, pour féliciter M. Vidal de l'essai de simplifications dont il nous entretenait tout à l'heure. Si, comme il est à croire, son ingénieux appareil est d'un fonctionnement sûr, il représente un progrès sensible par sa facilité de construction.

Nos derniers cas de broncho-œsophagoscopie. — Corps étrangers bronchiques. Rétrécissements infranchissables, cicatriciel et congénital de l'œsophage. — Guérison,

Par M. le D[r] Guisez, de Paris,
Chef des travaux d'oto-rhino-laryngologie à la clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu.

Nous désirons vous rapporter plusieurs cas de broncho-œsophagoscopie, pratiqués dans le courant de cette année, et qui nous ont amené à certains perfectionnements de cette méthode d'examen direct de l'œsophage et des voies aériennes.

Grâce à la *bronchoscopie*, nous avons réussi à extraire par les voies naturelles deux nouveaux corps étrangers des bronches. Il s'agissait dans un cas d'une pièce de 0 fr. 50 et dans l'autre d'une petite anche de trompette d'enfant. Tous deux siégeaient dans la

bronche droite. La petite anche était même à l'entrée de la ramification bronchique (inférieure).

Chez l'adulte, nous pûmes extraire la pièce sous simple cocaïnisation.

Chez l'enfant, âgé de cinq ans et demi, nous dûmes recourir à l'anesthésie générale.

L'extraction se fit d'ailleurs très aisément dans les deux cas.



Fig. 47-I. — Corps étranger dans le 6e espace inter-costal droit. Radiographie.

et n'a duré que quelques minutes dès que l'anesthésie générale ou locale a été obtenue.

Le diagnostic avait été établi au préalable par les radiographies que nous vous soumettons. La petite anche, qui sur la radiographie occupe le sixième espace intercostal, avait certainement descendu lors de la bronchoscopie : nous dûmes l'extraire de la partie supérieure de la ramification bronchique inférieure.

Le diagnostic de localisation dans ce dernier cas était, du reste, très aisée, car la petite anche incluse dans la bronche faisait

entendre très nettement, à distance, une sorte de petit bruit musical *de trompette* dans les fortes expirations, ce qui nous fixa, ainsi que l'entourage, sur le siège de ce corps étranger dans les voies aériennes.

Dans les deux cas nous avons pu faire la *bronchoscopie supérieure*, c'est-à-dire passer directement par la glotte. Cela porte à





: 48-II. — Corps étranger en place. Fig. 49-III. — Corps étranger (Grossi 2 fois)

six le nombre de corps étrangers des bronches que nous avons extraits par cette méthode.

Dans le premier seul nous avons dû faire la trachéotomie temporaire; dans tous les autres, les tubes ont pu être passés directement par la glotte.

Nous estimons, du reste, contrairement à l'avis de Moure, de Bordeaux, et nous rangeant à l'opinion du grand maître en bronchoscopie, le professeur Killian, de Fribourg-en-Brisgau, que les cas où la trachéotomie doit être faite seront infiniment rares : lorsque la bronchoscopie supérieure aura échoué et lorsqu'il faudra agir rapidement en présence de complications pulmonaires et bronchiques.

Lors de notre première intervention nous n'avions pas acquis le tour de main nécessaire pour redresser le tube et franchir la glotte, point délicat dans l'introduction par les voies naturelles. Si la trachéotomie facilite, en effet, beaucoup la bronchoscopie, permettant d'introduire directement les tubes dans la trachée et de les employer plus courts, plus faciles à éclairer, il s'agit là un peu d'une arme à deux tranchants; chez les sujets en menace d'infection, comme le sont toujours les malades qui présentent des corps étrangers des bronches, il n'est point indifférent de créer une plaie trachéale. Il vaut mieux, en tous cas, se passer d'intervention sanglante chaque fois qu'on le peut : c'est là une règle de bonne thérapeutique.

La radioscopie et radiographie nous ont aidé beaucoup pour le diagnostic du corps étranger, sur son existence et sur son siège, nous évitant des bronchoscopies inutiles.

Les voies aériennes comme toutes les cavités naturelles peuvent en effet donner lieu à de fausses sensations et être le siège de corps étrangers imaginaires. Tel malade croit avoir aspiré une épingle, une arête, un noyau de prune ainsi (obs. personnelle), et ramène tous les phénomènes thoraciques qu'il éprouve à la présence de ce corps étranger.

Dans plusieurs cas, cependant nous avons trouvé la radiographie en défaut : dans l'un d'eux, adressé par notre ami le Dr Ferron, de Laval, nous avons recherché un noyau de prune dans la bronche droite. Le diagnostic était établi sur des commémoratifs : le malade affirmait avoir aspiré ce noyau et il localisait une douleur très vive à la partie latérale droite du sternum. Cela joint à de la dyspnée, de la toux, une expectoration muco-purulente, un souffle bronchique plus marqué à droite, permettait de penser à un corps bronchique. Une radioscopie fut faite en province et permettait de voir une tache sombre vers le cinquième espace intercostal droit en arrière et confirmait pour ainsi dire le diagnostic.

La bronchoscopie nous permit bien de constater une dilatation bronchique de la grosse bronche droite avec fausses membranes, sécrétions fétides, gangréneuses, mais lorsque la bronche fut nettoyée et vidée de tout son contenu, nous pûmes voir les orifices de toutes les ramifications et affirmer qu'il n'y avait là aucun corps étranger.

D'après les données de la radioscopie, il est presque toujours impossible de dire si le corps étranger est dans l'œsophage ou dans la trachée : les signes concomitants peuvent aider à peine au diagnostic.

Les corps étrangers de la partie supérieure de l'œsophage peu-

vent en effet donner lieu, surtout chez les enfants, par spasme de la glotte, à des phénomènes dyspnéiques tels que l'on peut très bien errer sur sa localisation exacte. Nous avons enlevé, il y a un an et demi, à l'Hôtel-Dieu, une pièce de 1 fr. de l'œsophage d'un enfant qui présentait véritablement des phénomènes dyspnéiques et des crises de suffocation telles que, n'était le volume du corps en question, on était autorisé à faire presque une trachéotomie. La radiographie ne permettait pas, en effet, de faire sa localisation. L'œsophagoscopie a permis de poser le diagnostic et d'extraire dans une même séance le corps étranger.

Nous avons vu aux Enfants-Malades (service du Dr Broca) un enfant dont l'histoire montre bien combien il est difficile de localiser, dans certains cas, le diagnostic de corps étranger trachéal ou œsophagien.

Observation I. — Un petit malade, soigné par le Dr Farabeuf, d'Étampes, est envoyé aux Enfants-Malades; une radiographie qui l'accompagne montre nettement une épingle de nourrice à la partie moyenne du cou, obliquement dirigée. L'enfant a eu au moment de l'accident des phénomènes respiratoires, suffocation, toux, dyspnée. En outre, le corps étranger est fixe et une nouvelle radiographie faite par M. Contremoulin le note au même endroit. Le Dr Rolland, laryngologiste du service, ne remarqua rien d'anormal à l'examen direct laryngé. A un certain moment les troubles respiratoires augmentent brusquement et même, le 18 août, il fait des phénomènes intenses de dyspnée avec toux, apnée presque complète et cyanose de la face.

Une trachéotomie d'urgence dut être faite et la respiration se rétablit normalement. Une pince introduite par la plaie ne ramène aucun corps étranger dans la trachée. Une nouvelle radiographie est faite le surlendemain; quel ne fut pas l'étonnement de constater que l'épingle était au niveau de la dixième vertèbre dorsale; il s'agissait d'un corps étranger œsophagien, qui, arrêté on ne sait trop pourquoi, étant donné sa forme lisse et sa petitesse, dans la partie supérieure de l'œsophage, avait donné lieu à des phénomènes tout à fait trompeurs.

Sans doute la trachéotomie était justifiée par la dyspnée et l'asphyxie menaçante. Mais voilà un cas où une simple trachéoscopie ou œsophagoscopie aurait évité au malade une intervention chirurgicale. Nous ne pûmes arriver pour la faire à temps, étant absent de Paris à ce moment-là.

Pour ce qui est de l'*œsophagoscopie*, nombreux sont les cas où nous avons pu poser *de visu* le diagnostic ferme de tumeur cancéreuse des parois de l'œsophage. Mais si, dans la majorité des cas, nous avons constaté que le rétrécissement spontané était chez l'homme âgé synonyme de cancer de cet organe, nous avons pu

diagnostiquer un certain nombre de fois des *spasmes* sans tumeurs. Mais toujours, même dans ces cas, il existait une petite érosion, une petite plaie de la muqueuse qui produisait et entretenait l'état spasmodique des parois de ce conduit. Dans deux cas que nous avons pu suivre, il a suffi d'un traitement cicatrisant local et général anti-nerveux pour voir tous les phénomènes disparaître.

Nous avons eu l'occasion également de soigner cette année des malades atteints de *rétrécissement*, l'un *cicatriciel*, l'autre *congénital*, et l'œsophagoscopie nous a amené à des résultats bien remarquables.

Observation I. — Dans le premier, il s'agissait d'un malade soigné à l'Hôtel-Dieu au service de notre maître, M. le prof. Le Dentu, et qui était atteint de rétrécissement cicatriciel de la partie inférieure de l'œsophage à la suite d'ingestion de potasse caustique. Malgré de nombreuses tentatives de cathétérisme, un jour rien ne passa plus et une gastrostomie dut être faite d'urgence par le D[r] J.-L. Faure.

La bouche stomacale dut être réouverte l'année suivante par le D[r] Baudet, le malade, s'étant en effet alimenté de nouveau normalement, avait laissé fermer sa plaie et de nouveau la dysphagie s'était installée.

Nous vîmes le malade à la fin de l'année dernière et nous pûmes constater à l'œsophagoscope des sortes de brides qui obstruaient la lumière de l'œsophage. L'orifice était tout à fait excentrique, très étroit et rejeté à droite.

A l'aide d'un œsophagotome droit à fine tige, instrument modifié de celui de Maisonneuve et Le Dentu, nous avons sectionné la partie la plus épaisse de la bride qui obstruait l'œsophage. La dilatation ainsi obtenue a été maintenue par des bougies passées de temps à autre. Le malade peut manger de tout, sa bouche stomacale a été fermée par le D[r] Baudet un mois après notre intervention.

Obs. II. — Tout dernièrement nous avons opéré sous l'œsophagoscopie un cas remarquable de *rétrécissement congénital* de la partie inférieure de l'œsophage chez un jeune homme de dix-huit ans que nous vous présentons. Depuis sa naissance ce malheureux n'avait jamais pu absorber que du lait et de l'eau. Tout autre liquide ou solide était rejeté invariablement. Le bouillon, le potage, les œufs ne passaient pas.

Nombreux furent les médecins ou chirurgiens consultés, les uns concluaient à du spasme simple, d'autres à un rétrécissement organique. Il fut sucessivement traité par des médications anti-nerveuses, la suggestion des essais de dilatation d'électrolyse. Des opérations très graves par voie externe furent proposées aux parents et refusées par eux.

De temps à autre survenaient des crises de dysphagie et rien ne passait plus. C'est ainsi qu'il y a quatre ans survint un de ces accès particulièrement inquiétants. Le malade n'ayant rien pu absorber depuis six jours, dut être gastrotomisé d'urgence à la clinique du D[r] Doyen. La

bouche stomacale put être du reste fermée très rapidement, l'alimentation étant redevenue possible par les voies naturelles le lendemain de l'opération : sous l'influence du chloroforme le spame œsophagien avait cédé.

Nous fîmes l'œsophagoscopie de ce malade le *27 juillet* dernier, à la maison de santé, rue d'Armaille, assisté des Drs Abrandt et Prat-Dumas; nous devons recourir au chloroforme étant donné l'impressionabilité du sujet. Le tube œsophagoscope est introduit très facilement et voici ce que nous constatons : Vers le tiers inférieur de l'œsophage, il existe une large dilatation, sorte de véritable poche renflée à sa partie moyenne en forme d'outre contenant du mucus et du lait caillé. L'aspiration de ce liquide à l'aide de la pompe à mucus permet de l'évaluer à environ un demi-litre. Nous voyons alors à la partie inférieure, et formant pour ainsi dire le fond de ce renflement, une sorte de valvule semi-lunaire obstruant presque complètement la lumière de l'œsophage et ne laissant qu'un tout petit pertuis rejeté vers la partie latérale droite de l'œsophage. Ce petit orifice, seule voie de communication vers l'estomac, admet à peine la plus fine bougie dont nous disposons et l'on s'explique très bien qu'il ait pu se boucher sous l'influence de la moindre irritation et du spasme des parois œsophagiennes. En déplaçant un peu le tube vers la gauche, nous constatons une sorte de cul-de-sac, creusé aux dépens de la paroi gauche de l'œsophage et dans lequel les bougies devaient invariablement se loger lors des tentatives de cathétérisme. Nous l'opérons le 19 septembre dernier. Avec une solution d'adrénaline à 1/000 nous ischémons cette membrane. Puis, nous munissant de l'œsophagotome décrit plus haut, nous sectionnons ou plutôt éraillons légèrement le bord de cette valvule en deux points sur sa portion la plus large. Retirant l'instrument, nous introduisons une bougie de 4 millimètres et une autre de 6 millimètres. L'œsophagoscope nous permet de voir, flottant dans l'intérieur de l'œsophage, les deux lambeaux de la membrane ainsi sectionnée. Les suites opératoires ont été excellentes, pas de fièvre, une légère douleur seulement au creux épigastrique au moment de la déglutition. Graduellement il s'est mis à manger des choses plus consistantes et actuellement, c'est-à-dire quinze jours après l'opération, il mange de tout. Il a gagné 3 livres depuis son opération. Sans doute et pendant quelque temps, de même que tous les rétrécis, ce malade devra être soumis à une dilatation régulière; hier nous avons passé une bougie n° 18, mais pour lui cette petite intervention complémentaire n'est rien, comparée aux angoisses dans lesquelles il a vécu jusqu'à maintenant [1].

Nous avons eu affaire évidemment dans ce cas, à une disposition particulièrement favorable pour une intervention intra-œsophagienne, mais la plupart des rétrécissements offrent eux aussi

1. Actuellement, novembre 1906, l'œsophage admet la bougie 28 et l'alimentation est normale à la condition d'être fragmentée, l'estomac étant sans doute resté à l'état infantile.

des brides, des valvules qui, bien en vue, sous l'œsophagoscope, peuvent être sectionnées sans danger. Nous croyons que l'on est autorisé à intervenir seulement lorsqu'avec l'œsophagoscope on diagnostique une bride, une valvule, on ne risque nullement de perforer l'œsophage. Point n'est besoin d'ailleurs d'entamer beaucoup la partie rétrécie pour la dilater, il suffit de l'érailler pour ainsi dire, les bougies dilatatrices font le reste. Après l'opération, il ne faut point non plus laisser de sonde à demeure dans l'œsophage sectionné. On commencera une dilatation prudente le cinquième ou sixième jour après l'intervention. La sonde est en effet difficile à maintenir en place dans l'œsophage, elle est très gênante pour le malade. L'échec que nous avons subi pour notre premier opéré de rétrécissement tient certainement à des manœuvres faites pour replacer cette sonde à demeure.

Il y a certains points de technique sur lesquels nous voudrions insister en terminant. Si nous faisons toujours la bronchoscopie dans la position couchée, la position assise nous paraît commode dans l'œsophagoscopie le corps maintenu bien vertical, la tête en arrière. La cocaïne est toujours suffisante chez les adultes et ce n'est que dans des conditions spéciales, chez certains sujets, que nous employons le chloroforme. Chez les enfants il s'impose toujours.

Pour l'œsophagoscopie, le tube est introduit avec un mandrin souple en gomme, il franchit ainsi très facilement l'orifice supérieur de l'œsophage, mais une fois pénétré, on enlève tout mandrin et on le descend ensuite sous le contrôle de la vue en explorant successivement tous les points de l'œsophage. Si du spasme survient, un peu de cocaïne le fait toujours céder.

Résultats éloignés d'une laminectomie pour fracture ancienne du rachis,

Par M. le Dr L. Lancial, d'Arras,
ancien Interne des hôpitaux de Lille,
ancien Chef de clinique chirurgicale à l'hôpital de la Charité,
Lauréat de la Faculté de Paris.

La littérature médicale ne relate encore qu'un petit nombre de succès obtenus par la laminectomie dans les fractures anciennes du rachis. Chipault, dans ses *Études de chirurgie médullaire*, ne cite guère dans sa statistique qu'un cas partiellement heureux : il s'agit d'une fracture de la deuxième lombaire avec paralysie

complète de toutes les parties sous-jacentes; l'ablation de deux arcs vertébraux pratiquée deux ans après permit seulement à l'opéré de se tenir debout un an plus tard [1]. Dans la plupart des observations on note ou une issue fatale, ou une amélioration peu notable. C'est pourquoi il m'a paru intéressant de signaler au Congrès un cas de fracture du rachis avec paraplégie spasmodique où la laminectomie tardive rendit possible la marche au blessé immobilisé au lit durant plus d'un an.

Observation. — Eugène D..., âgé de quarante-six ans, demeurant à Rocquigny, a perdu l'œil droit au régiment. Il y a quatre ans, le 31 mars 1902, occupé à écheniller un arbre, il tombe d'une hauteur de 15 mètres sur le sol, dans un pâturage. Relevé immédiatement, il peut encore marcher quelques mètres soutenu par deux aides et est transporté chez lui. Les docteurs Hazeman, de Combles, et Thorier, de Le Transloy, diagnostiquent une fracture de la colonne vertébrale au niveau de la quatrième dorsale, avec paralysie du bras gauche, paralysie des membres inférieurs, de la vessie et du rectum. La sensibilité a disparu à la partie inférieure du thorax, à l'abdomen et aux membres inférieurs.

Les mouvements reparaissent dans le bras gauche au quinzième jour et redeviennent à peu près normaux au bout d'un mois. La paralysie vésicale nécessite le cathétérisme durant six semaines; après ce temps, retour des fonctions vésico-rectales. Retour graduel de la sensibilité. Eschare sacrée. Trois semaines après l'accident, la *paraplégie flasque* dès le début fait place à la contracture et aux crampes.

Un an plus tard, le 2 avril 1903, je suis appelé pour la première fois auprès du blessé pour les douleurs violentes qu'il éprouve dans les membres inférieurs. Il s'agit bien d'une *paraplégie spasmodique*.

Bon fonctionnement du membre supérieur gauche, mictions fréquentes. Toute l'attention est attirée du côté des membres inférieurs, qui sont le siège de contractures violentes, très douloureuses, troublant le sommeil. La contracture accompagnée de douleurs lancinantes affecte également la paroi abdominale. Le patient est forcé de garder le lit. Je trouve les membres inférieurs en flexion forcée; les jambes sont fléchies au maximum sur les cuisses, les cuisses fléchies à angle droit sur le bassin.

L'extension volontaire est absolument impossible et l'extension forcée est très pénible. De temps à autre de violentes contractions amènent l'entrecroisement forcé des genoux. Dans cette pénible position le malade, pour diminuer ses souffrances, introduit un coussin entre les genoux; pour permettre la miction deux aides sont obligés d'écarter les cuisses de force pour arriver à placer l'urinal. A cinq ou six reprises, dans la journée, une extension spontanée graduelle et complète se pro-

1. Wyeth, Operative treatment in diseases and injuries of the spinal Crod and spine, *New-York surgical Society*, 11 mars 1892.

duit dans le membre inférieur gauche pour être suivie, quelques minutes plus tard, de la flexion graduelle du même membre.

Les tendons qui bordent le creux poplité sont tendus au point que le malade, qui en souffre considérablement, me demande à grands cris que je lui en fasse la section. Érections violentes et prolongées.

Le réflexe rotulien gauche est exagéré, le droit impossible à produire par suite de la contracture; sensibilité légèrement diminuée à gauche, normale à droite. L'électrisation faradique des membres inférieurs détermine une légère contractilité en provoquant des douleurs assez vives.

L'épaule gauche est plus basse que la droite, il existe une cyphose de la partie supérieure de la région dorsale et une lordose de compensation à la région dorso-lombaire. L'apophyse épineuse de la quatrième dorsale est très saillante; la pression à ce niveau détermine de la douleur; sensibilité normale dans les régions intercostales. Large cicatrice cutanée, située surtout à droite du sacrum, due au décubitus.

Opération. Pour parer à la triste situation du blessé, avec le concours des docteurs Poisson, de Bapaume, et Pouillaude, de Le Transloy, je pratique, le 15 avril 1903, c'est-à-dire un an et quinze jours après l'accident, une laminectomie portant sur les 3e, 4e et 5e vertèbres dorsales. Je découvre les traces d'une fracture portant sur la 4e vertèbre. La base de l'apophyse épineuse est détachée et n'est reliée à la vertèbre correspondante que par quelques éléments fibreux. Après avoir réséqué les lames vertébrales à l'aide de la pince emporte-pièce de Keen, la dure-mère apparait légèrement grisâtre et épaissie, sans avoir présenté d'adhérence aux lames vertébrales; il est facile de constater qu'elle est rétractée sur une longueur de 3 à 4 centimètres, en comparant ses dimensions à ce niveau avec le volume présenté par la dure-mère aux parties supérieure et inférieure de la plaie où cette dernière est normale. Il y a donc une sorte d'étranglement ou reserrement de la moelle à ce niveau.

L'opération se termine sans incision de la dure-mère par la fermeture de la plaie; sutures musculaires et aponévrotiques au catgut, sutures cutanées au crin, petit drain à l'angle inférieur de la plaie. Réunion par première intention.

Durant les premiers mois qui suivent l'opération, il n'y a guère d'amélioration; vers le cinquième mois le malade fait cependant constater à son médecin habituel, M. le Dr Pouillaude, qu'il peut faire avec son membre inférieur droit, toujours contracturé jusqu'ici, quelques faibles mouvements volontaires; il lui fait remarquer en même temps que l'extension intermittente du membre inférieur gauche persiste plus longtemps qu'avant l'opération. Ces symptômes se développent en même temps que la contracture diminue graduellement.

L'amélioration s'accentue très lentement durant plusieurs mois.

Un an après l'intervention, l'opéré parvient à se lever à l'aide de béquilles et à s'exercer progressivement à la marche en se maintenant à l'aide des bras dans la position verticale entre deux barres fixes parallèles. Séjour au lit moins prolongé; repos possible dans un fauteuil;

disparition de la contracture des membres inférieurs; érections rares et de courte durée.

L'opéré, très patient et très énergique, refait la rééducation de la marche par petites séances à l'aide de béquilles en se faisant soutenir par deux aides, il arrive à déambuler peu à peu par ses propres moyens. La marche est possible au bout de quelques mois, un peu plus d'un an après la laminectomie.

Aujourd'hui, trois ans après l'opération, tous les mouvements des membres sont possibles, la marche s'effectue sur un trajet de plusieurs kilomètres à l'aide d'une canne, sans aucune douleur, mais avec une certaine raideur du tronc et des membres inférieurs. Il persiste, en effet, un peu de parésie spasmodique. On note encore une exagération des réflexes rotuliens, des tendons d'Achille et de la trépidation épileptoïde. Ce dernier symptôme ne se produit pas lorsqu'on appuie sur la pointe des pieds; quelques mouvements réflexes spasmodiques dans les membres inférieurs à la piqûre de la peau de la région antérieure de la cuisse. Il existe encore un peu d'irritation des nerfs, une irritation du col de la vessie qui se traduit par une légère pollakiurie, quelques douleurs, d'ailleurs très modérées et passagères, sur le trajet des sciatiques, des nerfs sacrés et coccygiens.

La légère parésie spasmodique compatible avec la marche indique encore une irritation du cordon pyramidal; mais il est à remarquer que tous ces symptômes médullaires et nerveux s'atténuent de plus en plus et que l'opéré est très heureux de son état actuel.

Réflexions. — Le fait clinique que je viens d'exposer est intéressant à plus d'un titre. La laminectomie a été pratiquée plus d'un an après la fracture du rachis qui avait déterminé une paraplégie spasmodique; les résultats obtenus ont été cependant très encourageants. La plupart des chirurgiens avec Riggs (*Annals of Surgery*, 1894, I, p. 661) s'élèvent à juste titre contre l'opinion de Lauenstein, qui admet qu'il faut attendre plusieurs semaines avant d'intervenir. L'opération n'est généralement suivie de succès qu'autant qu'elle est faite de bonne heure. Mon observation prouve cependant que, dans les cas anciens de fracture du rachis, il est permis de tenter l'opération avec chance de réussite.

La lenteur de la guérison est expliquée par l'ancienneté des lésions. Dans mon cas l'hémorragie qui a suivi la fracture a déterminé une compression de la moelle et une irritation consécutives suffisantes pour expliquer les paralysies et les autres symptômes morbides. La résection de trois arcs vertébraux en un point où la dure-mère rétractée comprimait la moelle a eu pour effet en libérant le canal vertébral de modifier l'état de cette dure-mère atteinte de pachyméningite et partant de diminuer l'irritation du tissu médullaire. L'amélioration continue observée depuis l'opération ne me paraît pas s'expliquer par un autre

mécanisme. L'augmentation graduelle de la marche et la diminution constante des douleurs très modérées des membres inférieurs permettent d'espérer pour l'avenir un résultat des plus satisfaisants.

De la correction des difformités pottiques. — Redressement forcé. Hyperextension,

Par Redard, de Paris.

Depuis 1898, nous sommes restés fidèles à la méthode du *redressement forcé du rachis*, qui empêche et enraie l'évolution des *gibbosités pottiques*, les corrige lorsqu'elles ont un certain volume, tout en soustrayant les vertèbres malades à la pression exercée par le poids du corps et en s'opposant à la flexion et à la rotation.

Après l'examen de nombreux cas opérés depuis plusieurs années, nous croyons devoir revenir sur cette si importante question du traitement du mal de Pott, désirant démontrer qu'une thérapeutique simple, une technique précise permettent presque toujours d'éviter ou de corriger les difformités rachidiennes.

Il faut toujours, à notre avis, s'efforcer d'atténuer ou, mieux, de faire disparaître les gibbosités en utilisant des procédés énergiques, mais exempts de brutalité et de violence. La correction et le redressement des gibbosités, délaissés par un grand nombre de nos collègues, restent toujours une méthode de très haute valeur, exempte de dangers et qui, dans un grand nombre de cas déterminés, donne d'excellents résultats.

Dans notre pratique, nous utilisons principalement, dans le traitement du mal de Pott, soit le *redressement forcé*, soit *l'hyperextension* du rachis.

I. *Redressement forcé.* — Soit un cas de mal de Pott au début; la gibbosité est de volume moyen; elle est réductible.

Suivant la méthode ordinaire, le sujet peut être placé en suspension verticale, la gibbosité est réduite, un appareil plâtré maintient la correction obtenue.

Nous préférons nous servir de notre appareil à extension représenté figure I et que nous utilisons depuis 1898.

Cet appareil, dont la figure fait connaître la disposition et le mode d'action, est d'une grande simplicité. Il peut être facilement et rapidement improvisé sans nécessiter une assistance nombreuse, sans anesthésie, il étend lentement et graduellement le rachis, il

réduit les gibbosités, redresse les déviations vertébrales paragibbaires, sans déploiement d'une force exagérée, il place le rachis en lordose dans les segments voulus, et permet enfin d'appliquer facilement et correctement l'appareil plâtré contentif.

Une longue expérience nous a appris que les qualités de notre appareil que nous avions déjà signalées en 1898, subsistent actuellement, sans que nous ayons dû ajouter quelque perfectionnement important. Notre procédé actuel de redressement et de



Fig. 50-I.

réduction des gibbosités diffère peu de celui que nous avons préconisé il y a plus de huit ans.

Rappelons que la technique de l'application de l'appareil plâtré contentif a une importance capitale. Les bandes plâtrées doivent s'appliquer directement sur un jersey en coton, sans interposition de grandes quantités d'ouate; quelques épaisseurs d'ouate collée sont seulement placées au niveau de la gibbosité et des saillies osseuses mal protégées.

Le traitement de choix du mal de Pott consiste pour nous à réduire, aussi exactement que possible, la gibbosité, à étendre, à redresser et à placer le rachis en lordose, à l'immobiliser pendant longtemps en position redressée.

Cette méthode convient dans tous les cas de gibbosités lombaires et dorsales, angulaires, à court rayon, de volume moyen, lorsqu'elles sont facilement ou assez facilement *réductibles, flexibles.*

De même que dans nos premières publications, nous déconseil-

lions toute tentative de réduction lorsqu'il s'agit de gibbosités anciennes, volumineuses, ankylosées, avec lésions étendues à plusieurs vertèbres, compliquées de déformations thoraciques et de lésions des organes voisins.

Nos observations de maux de Pott traités par notre méthode de redressement, par l'extension et la lordose, le sujet étant placé dans la position horizontale, sont très nombreuses. Nous avons obtenu de nombreuses guérisons (70 p. 100 environ) sans aucune trace de gibbosité, le rachis conservant son attitude droite normale. Ces heureux résultats doivent être considérés comme la règle, si la technique a été régulière, si le traitement a été rigoureusement et longtemps suivi, si aucune complication anormale n'est survenue.

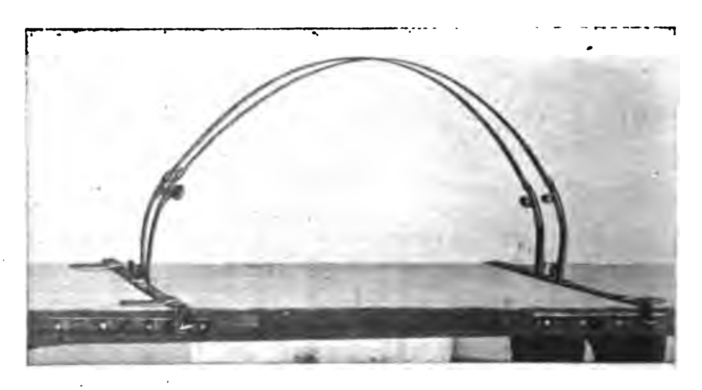


Fig. 51-II.

II. *Hyperextension.* — Nous utilisons souvent aussi la méthode, simple et efficace, qui a pour but de placer la colonne vertébrale en lordose, au niveau de la gibbosité et des segments voisins (*hyperextension*, *réclinaison*).

Nous rappellerons qu'en 1890 nous avons décrit et recommandé un appareil qui permet d'appliquer un lit plâtré pendant que le rachis est exactement maintenu à un degré déterminé de lordose.

Après nous (1890) et après Lorenz (1898), un grand nombre d'orthopédistes (Brackett, Bradford, Whitman, Goldthwait, E. T. Taylor, W. Blanchard, L. Wullstein) ont adopté ce procédé et préconisé divers appareils d'hyperextension.

Depuis quelque temps, nous employons l'appareil très simple représenté figure II.

Cet appareil est constitué par deux arcs métalliques, analogues à ceux du cadre de Goldthwait, dont la courbure peut être modifiée suivant le degré de la lordose du rachis que l'on veut

obtenir. Ils sont facilement et rapidement fixés, au moyen de vis à pression, en divers points d'une table. La lordose de tel ou tel segment du rachis est obtenue en plaçant le sujet, d'une façon spéciale, sur ces arcs.

L'enfant, muni d'un maillot, est fixé sur la convexité des arcs dans la position représentée dans la figure III.

La lordose étant obtenue dans les points déterminés, quelques épaisseurs d'ouate collée préservant la gibbosité et les saillies osseuses, on confectionne rapidement et très facilement l'appareil plâtré. Lorsque le plâtre est solidifié, on enlève les tiges métalliques par une manœuvre très simple.

L'appareil est émondé; on ajoute, s'il est nécessaire, des bandes



Fig. 52-III.

plâtrées dans les régions cervicales et céphaliques, lorsqu'on doit emboîter la base du crâne.

Le sujet peut facilement marcher, sans être nullement gêné. L'appareil est renouvelé tous les trois mois.

Sans exposer en détail le mode d'action de l'hyperextension, disons cependant que cette méthode permet d'obtenir la réduction de la gibbosité, lentement, progressivement, sans brisement forcé, sans traumatisme vertébral grave. Elle agit sur les segments voisins de la gibbosité et les redresse.

La position en lordose du rachis décharge les parties malades. Le poids du corps, après l'immobilisation en hyperextension sous le plâtre, loin d'augmenter la gibbosité, tend, au contraire, à la faire disparaître.

Insistons encore sur ce point que l'extension dans *la position horizontale*, mieux que l'extension dans la position verticale, permet de donner au rachis le degré de lordose voulu et d'appliquer facilement l'appareil.

La méthode d'hyperextension convient surtout dans les maux de Pott du segment lombaire et de la région dorsale inférieure, lorsque la gibbosité est de volume moyen, flexible, facilement ou assez facilement réductible.

Elle est d'une technique plus difficile dans les cas de spondylite cervicale ou cervico-dorsale.

Elle est contre-indiquée dans les maux de Pott anciens, lorsqu'il existe de l'ankylose vertébrale, des déformations graves du thorax, des abcès, des fistules, un mauvais état général.

Si nous examinons nos observations de sujets traités par notre procédé d'hyperextension, nous voyons que dans 70 p. 100 de nos cas la gibbosité a pu être évitée, le rachis s'est consolidé, conservant sa forme et son attitude normales, toute trace de l'affection antérieure a disparu. Dans quelques cas, on a obtenu une modification favorable et durable de la forme de la gibbosité.

Le procédé récent de Calot doit être classé dans la catégorie des méthodes de traitement du mal de Pott basées sur le principe de la position en hyperextension du rachis.

Un appareil plâtré étant appliqué, une fenêtre thoracique, puis une fenêtre dorsale, au niveau de la gibbosité, étant ouvertes, on comprime les vertèbres dorsales au moyen de 12 à 15 carrés d'ouate tassés, introduits à travers la fenêtre dorsale, entre les vertèbres et la paroi profonde des montants de la fenêtre.

La gibbosité, les vertèbres sus et sous-jacentes sont repoussées lentement et progressivement en avant et prennent, sous l'influence de la compression ouatée, une attitude lordotique.

Cette méthode est excellente. Nous l'avons souvent utilisée et elle nous a toujours donné d'excellents résultats.

Discussion.

M. Calot, de Berck, appuie les conclusions de M. Redard sur l'efficacité du redressement du mal de Pott fait d'une certaine manière et maintenu très exactement pendant plusieurs années.

La technique de M. Calot diffère un peu de celle de M. Redard. en ce que M. Calot demande le redressement beaucoup moins à l'hyperextension, à la réclinaison des deux extrémités de l'arc rachidien qu'à une action directe sur le sommet convexe de cet arc, c'est-à-dire à la compression immédiate de la gibbosité, faite à travers une fenêtre dorsale de l'appareil plâtré. Cette compression énergique et douce à la fois se fait en plusieurs séances, avec des carrés d'ouate d'un centimètre d'épaisseur au nombre de

quinze à vingt, maintenus avec une bande circulaire de mousseline gommée.

C'est le procédé du redressement des gibbosités qui a paru à M. Calot le plus efficace, le plus bénin, le plus facile et le plus sûr de tous ceux qu'il a étudiés; mais il ne s'agit là que de nuances et de détails de technique sur lesquels l'accord se fera aisément entre les chirurgiens.

M. Calot ne veut pas insister sur ce point, mais sur la question de principe et de doctrine, sur la question de la légitimité de redressement du mal de Pott, encore constestée par un très grand nombre de médecins.

Pour établir la valeur scientifique du redressement, M. Calot présente des radiographies *de profil* de colonnes vertébrales d'enfants redressés depuis quatre, six, huit ans.

Ces radiographies démontrent que le dos est droit et cependant soudé en avant au niveau des corps vertébraux, c'est-à-dire que la grande objection faite *a priori* et théoriquement à la méthode de redressement du mal de Pott, à savoir que le dos redressé ne pourrait pas se souder en avant, ces radiographies, dis-je, démontrent que *cette objection soi-disant capitale n'était pas fondée.*

L'égalité entre les deux colonnes antérieure et postérieure du rachis s'est établie par l'appoint des deux facteurs suivants :

1° La facilité plus grande d'accroissement des pièces antérieures restantes du rachis, du fait de leur décompression par le redressement et les appareils précis longtemps maintenus.

2° Le moindre développement des arcs postérieurs du rachis qui sont au contraire comprimés et gênés dans leur croissance par ce redressement et ces appareils.

En somme, le mécanisme de l'adaptation des pièces osseuses de la colonne vertébrale redresséo est de tous points comparable à l'adaptation des pièces osseuses du pied après le redressement orthopédique (non sanglant) du pied bot, ou après l'opération de Phelps, qui laisse souvent, sur le bord interne de petits pieds, des vides de 3 et même 4 centimètres entre le scaphoïde et l'astragale, vide qui se comble cependant; ce mécanisme est comparable aussi à l'adaptation des os du genou après le redressement non sanglant du genu valgum et à l'adaptation des diverses pièces du squelette après le redressement des autres déviations congénitales ou acquises.

A qui demanderait encore au nom de quel principe scientifique l'on redresse les maux de Pott, l'on répondra donc que c'est au nom du principe qui régit toute l'orthopédie, à savoir que pour toutes les déviations l'on peut, en changeant les conditions mécaniques et statiques des pièces du squelette déviées, modifier

complètement leur mode d'accroissement ultérieur sur les organismes en voie de développement, c'est-à-dire en somme que nous pouvons, à la longue, changer la forme des os. Mais pour y réussir dans le mal de Pott, il faut que nous ayons, comme partout ailleurs, des appareils très précis, immobilisant une colonne vertébrale en correction ou hypercorrection aussi exactement que nous savons immobiliser un pied ou un genou en hypercorrection après le redressement du pied bot et du genu valgum. C'est là une affaire de technique et d'appareils précis.

Cette technique peut encore être perfectionnée, évidemment, mais telle qu'elle est déjà, notre technique, ajoute M. Calot, nous donne des résultats toujours excellents et très souvent parfaits, et elle est, par ailleurs, d'une bénignité assurée.

Puisque nous le pouvons, conclut M. Calot, *nous devons à l'avenir redresser les maux de Pott, aussi nécessairement que nous redressons une déviation de la hanche et du genou.*

Car si nous ne le redressons pas, le mal de Pott s'aggravera fatalement, peu ou beaucoup. Cette malléabilité du squelette qui est notre meilleur auxiliaire, si nous redressons, devient notre ennemi le plus terrible et un facteur d'aggravation des gibbosités, si nous ne les redressons pas.

Note sur l'allongement des os longs dans l'ostéomyélite chronique de l'adulte,

Par M. le D[r] Moty, de Paris,
Médecin principal de 1[re] classe de l'armée.

Dans un travail précédent[1] nous avons démontré l'existence d'une atrophie osseuse très prononcée chez les adultes à la suite des névrites traumatiques; atrophie dans toutes les dimensions, se manifestant bien après la soudure des épiphyses. Cette modification en moins du processus normal de nutrition des os adultes se rencontre très fréquemment et se constate très facilement, ce qui démontre d'une manière évidente que la formation d'un os dans l'enfance et la conservation de sa forme chez l'adulte sont commandées par un autre élément que le cartilage de conjugaison, élément dont l'essence nous échappe, comme le dit Ollier (*Régénération des Os*, t. I, p. 365), et que Hunter avait appelé absorption modelante sans mieux pénétrer sa nature.

1. *Congrès français de chirurgie*, 1892.

Le rôle trophique du système nerveux déjà signalé par Ollier (*Ibid.*, p. 379) dans l'arrêt de développement des os, s'applique évidemment aux atrophies osseuses que nous avons observées, et comme ces atrophies se rapportaient à des adultes, leur constatation suffit à démontrer que l'os peut varier chez celui-ci, non seulement dans sa forme, mais encore dans sa longueur, même après la soudure des épiphyses, contrairement à l'opinion d'Ollier (*Ibid.*, p. 381). Toutefois, il est vraisemblable que la région juxta-épiphysaire de l'adulte conserve un rôle prépondérant dans ce processus atrophique et l'on peut dès lors se demander si les phénomènes constatés à son sujet dans la période d'évolution des os, quand le cartilage épiphysaire n'a pas encore disparu, si ces phénomènes ne peuvent pas se manifester aussi sur l'adulte dans certaines conditions et si la déviation trophique ne peut pas se faire dans les deux sens, en plus ou en moins, absolument comme chez le jeune animal. Ollier signale bien un allongement atrophique avec amincissement de l'os et dit l'avoir observé une fois chez l'homme, mais l'âge du sujet n'est pas indiqué (*Ibid.*, p. 380), et il est vraisemblable qu'il s'agit d'un enfant puisqu'il est dit quelques lignes plus haut que « le squelette s'arrête dans son développement et reste en retard sur le membre sain ».

Mais le dogme établi par Cruveiller : l'os atrophié ne diminue pas de volume (*Anat. path.*, t. III), semble encore intact et l'on admet généralement qu'après la soudure des épiphyses la forme et les dimensions des os ne se modifient plus. L'observation qui suit montre que la règle générale souffre des exceptions avec allongement aussi bien qu'avec raccourcissement, comme nous l'avions signalé dans le travail cité plus haut.

Observation. — P..., gardien de bureau au ministère de la Marine, né en 1869 dans les Vosges, entre le 21 juin 1906 à l'hôpital militaire Saint-Martin.

Antécédents. — Fièvre paludéenne au Tonkin il y a dix ans. Piqûre du pied par pointe de bambou [1] qui ne laisse pas de traces; de retour en France depuis neuf ans; marié peu de temps après.

Depuis son rapatriement, fistule anale opérée et guérie; éruptions cutanées fréquentes mais sans gravité et dont nous n'avons pu préciser la nature; le 12 octobre 1904, traité à l'hôpital militaire Saint-Martin pour psoriasis; — l'éruption reparait au printemps de 1905 et disparait au bout d'un mois.

1. Les Annamites emploient comme défense un système rappelant les chevaux de frise; ce sont de petits piquets de bambou taillés en pointe et enfoncés obliquement en terre de manière à présenter cette pointe aux assaillants; ces piquets, peu apparents, blessent souvent le dos du pied des soldats.

P. attribue sa maladie actuelle à un travail exagéré du bras, car il a ressenti la première fois ses douleurs après avoir fauché un pré quelques jours auparavant.

Examen à l'entrée : Douleur fixe à la partie la plus élevée du bras droit. Cette douleur n'est augmentée ni par la pression, ni par les mouvements de l'épaule; l'articulation est libre, on ne note ni chaleur, ni rougeur, ni gonflement et l'on accepte le diagnostic de « rhumatisme » porté sur le billet d'entrée. L'état général est médiocre, l'appétit faible, la température et le pouls normaux. Traitement par le salicylate de soude à l'intérieur.

Du 22 au 24 juin, la région deltoïdienne augmente de volume, devient rouge, chaude et œdémateuse, l'articulation de l'épaule restant toujours intacte; en même temps la température monte graduellement à + 40°, et l'on se trouve en présence d'un phlegmon diffus. Interrogé à nouveau après son évacuation en chirurgie, le malade déclare qu'il s'est écorché la main il y a quelque temps, et, bien que son écorchure n'ait pas laissé de traces apparentes, on pense à un adéno-phlegmon; les compresses de sublimé amènent une détente : la température redescend à + 37° 9 le 28, mais elle remonte à 39° 6 le lendemain soir en même temps que l'état général s'aggrave et qu'apparaît un subdélire intermittent; l'œdème s'étend à tout le membre.

Le 30, le phlegmon diffus s'aggravant manifestement, et malgré l'absence de fluctuation, une grande incision est pratiquée au côté externe du bras, de l'acromion à l'épicondyle, suivant la cloison intermusculaire externe, en évitant d'aller jusqu'à l'os à sa limite inférieure, afin de ménager le radial. Pus infiltré dans tout le bras, surtout sous le deltoïde; débridement de tous les foyers avec l'index, qui reconnaît une dénudation du col chirurgical; — l'os, très dur, largement évidé à la gouge, fournit des copeaux jaunâtres infiltrés de pus, mais on ne trouve pas de foyer médullaire, ni même de cavité centrale; ébouillantages répétés des tissus infiltrés, tamponnement au formol à 1 p. 100, pansement légèrement compressif, injection de 500 grammes de sérum artificiel.

1er juillet : température + 37° 9, sérum, 1000 grammes. Huile camphrée. Le subdélire persiste, congestion des deux poumons.

2 juillet : même état; température + 38° 6; râles crépitants dans les deux poumons; pansement; peu de suppuration.

3 juillet : mort à neuf heures et demie du matin après ralentissement du pouls et de la respiration.

Autopsie le 4 juillet. — 1° Du côté du bras on trouve encore du pus infiltré au voisinage de l'articulation scapulo-humérale, mais il n'y en a pas dans l'articulation. La section longitudinale médiane de l'humérus montre que la cavité médullaire est comblée dans ses deux tiers supérieurs par de l'os éburné comme le montre la figure I ci-jointe; en outre la tête humérale est farcie de foyers purulents, du volume d'un pois, siégeant dans sa partie sous-épiphysaire. Les deux humérus, mesurés très soigneusement, montrent un allongement de 1 centimètre et demi du côté malade. Ce fait, constaté par M. le médecin aide-major Chatain,

me laisse d'abord sceptique; mais, en appuyant les deux trochlées sur un plan vertical et en mesurant à nouveau les deux os étendus parallèlement sur un plan horizontal perpendiculairement au premier, je constate la parfaite exactitude des mesures prises et la réalité de la différence.

Le reste de l'autopsie ne présente rien d'inattendu.

Bras gauche : petit foyer purulent secondaire dans le triceps ; humérus normal.

Les deux avant-bras sont normaux.

Plèvre : un peu de liquide.

Poumons : farcis d'infarctus; bases fortement congestionnées.

Péricarde normal; cœur mou.

Foie ramolli, putréfié.

Rate diffluente, putréfiée; poids 300 grammes.

Reins normaux.

Tube digestif normal.

Bactériologie. — Les ensemencements des foyers osseux de la tête humérale au moment de l'autopsie ont donné du staphylocoque et du colibacille.

(M. le médecin aide-major Chatain.)

Il s'agit donc, et de toute évidence, d'une ostéite chronique ignorée, ramenée brusquement à l'état d'ostéomyélite aiguë par un travail forcé des muscles s'insérant sur l'os malade, ostéite suivie d'une infection générale mortelle. Mais que de particularités suggestives dans cette observation.

1° Nous avons en vain poussé le malade à rechercher dans ses souvenirs un furoncle passé et nous n'avons trouvé d'autre commémoratif important que des éruptions cutanées pustuleuses mal définies, de l'ecthyma sans doute, à moins de mettre en cause son ancienne piqûre de bambou remontant à dix ans. Il n'y a pas eu de fièvre typhoïde; les lésions médullaires attribuables à celle-ci siègent d'ailleurs plutôt dans les diaphyses que dans les épiphyses. Nous lui avions aussi demandé avec insistance s'il avait quelquefois souffert du bras, et il avait répondu négativement. Cependant sa femme, interrogée à nouveau par lettre, nous écrit : « Oui, mon mari s'est plaint quelquefois d'une douleur dans un bras; mais sans toutefois y attacher une grande importance, prenant cette douleur pour un rhumatisme contracté pendant son séjour aux colonies. Je ne puis préciser quel bras. »

Ces détails m'ont paru nécessaires pour bien mettre en lumière la difficulté du diagnostic. Il est vrai que l'absence de douleurs articulaires pendant les mouvements et de douleurs musculaires à la pression pouvaient rendre suspect le diagnostic de rhumatisme au moment du premier examen, mais comment soupçonner une ostéomyélite chez un homme de cet âge, chez qui ne se

révèle aucune des causes habituelles de cette lésion. Et même si l'on avait, par une heureuse inspiration, constaté à l'examen l'allongement reconnu après la mort, en eut-on pu conclure à l'ostéomyélite en l'absence de tout gonflement ou déformation appréciables de la diaphyse?

2° La coupe de l'os montre très nettement que l'hyperostose centrale ou l'ossification de la moelle est un processus de défense spontanée de l'organisme; la région infectée par la colonie microbienne, c'est-à-dire la partie spongieuse sous-épiphysaire de l'os, est encapsulée en haut par l'os sain et séparée, en bas, du reste de la cavité médullaire par une barrière puissante qui a protégé la partie inférieure de la moelle humérale, de telle sorte que les foyers purulents sont restés cantonnés dans la région sous-épiphysaire, même alors que l'ostéomyélite prenait une forme aiguë. Pendant ce temps l'épiphyse restait absolument intacte comme si la ligne qui la sépare de la diaphyse l'avait efficacement protégée. Bien que la forme extérieure de l'humérus malade semble identique à celle de l'humérus sain, à part une diminution assez marquée des reliefs d'insertion musculaire, on constate les différences de périmètre suivantes en faveur du côté droit :

A 5 centimètres au-dessous de la tête, 0 c. 8.

A 12 centimètres au-dessous de la tête, 1 centimètre.

A 10 centimètres au-dessous de la trochlée, 0 c. 6.

Les poids des deux os desséchés sont environ 283 grammes à droite, 238 à gauche.

La gravité qui s'attache aux foyers microbiens étranglés dans un tissu osseux résistant tient sans doute à ce fait que les toxines, ne pouvant trouver un chemin vers l'extérieur, doivent être absorbées par le système veineux très développé dans l'os. Quoi qu'il en soit, ces foyers à marche aiguë, si limités qu'ils soient, notamment ceux de la mastoïde, présentent assez souvent une gravité particulière aboutissant à la pneumonie, comme dans notre cas.

3° A noter le rôle du travail exagéré ou du « microtrauma » dans le réveil de l'inflammation. Ce rôle est assez bien connu, mais le point tout à fait inattendu révélé par l'autopsie est l'allongement de l'os. Ici notre observation a la valeur d'une expérience à longue échéance irréalisable sur l'animal; elle saisit la nature sur le fait et montre, d'un côté, l'aptitude de la moelle à se transformer en tissu osseux et, de l'autre, l'activité génératrice de la région sous-épiphysaire réveillée chez l'homme, même dans l'âge mûr, par une irritation faible persistante, représentée dans notre observation par une infection atténuée aboutissant à la formation

de petits foyers infectieux dans la région sous-épiphysaire, à circulation sanguine lente, et ramenant sans doute les cellules voisines à l'état embryonnaire d'abord, puis à l'état d'ostéoblastes. En combien de temps s'est produite la masse éburnée qui comble la cavité médullaire? Je ne puis répondre d'une façon certaine,

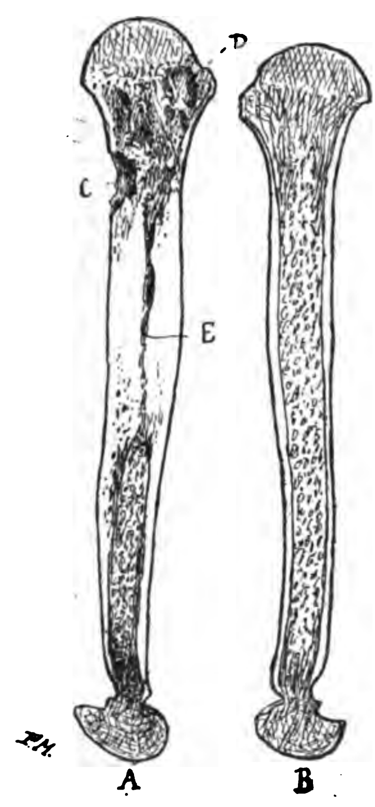


Fig. 53-I. — *A. Humérus droit* : C, évidement; D, foyers purulents enkystés; E, cavité médullaire comblée d'os éburné. — *B. Humérus gauche normal.*

mais il est probable que ce temps ne dépasse pas cinq ans, d'après le début des douleurs soi-disant rhumatismales.

Conclusion. — L'activité de la région diaphyso-épiphysaire ne se borne pas à la période de la vie qui précède la soudure des épiphyses; elle suit seulement depuis la naissance une marche décroissante n'allant peut-être jamais jusqu'à 0. Il en résulte que des modifications appréciables de longueur en plus ou en moins peuvent être observées sur les os de l'adulte à la suite de lésions locales de longue durée ou de névrites traumatiques; les premières se traduisant par une augmentation, les autres par une

diminution de l'activité ostéogénique de cette région. Le fait n'a rien de surprenant, mais nos observations en sont une démonstration rigoureuse et pourront servir à fixer un point de doctrine qui n'avait pu être éclairci jusqu'ici par l'expérimentation sur l'animal.

Appendice

Il résulte des renseignements qui ne me sont parvenus qu'après ma communication que l'ostéomyélite de mon malade a dû commencer dans le cours de l'année 1897, au moment où il atteignait l'âge de vingt-huit ans. Sa femme déclare en effet qu'il attribuait ses douleurs intermittentes à un rhumatisme contracté au Tonkin. Or j'ai pu m'assurer, grâce à l'active obligeance de M. le Dr Roux-Freissineng, médecin de première classe de la marine, secrétaire du conseil supérieur de santé : 1° que P. était né le 2 octobre 1869; qu'il était entré au service comme appelé, le 11 novembre 1890, au 119e d'infanterie; qu'il s'était rengagé le 13 février 1893 au 1er d'infanterie de marine, — passé le 15 juin au 10e de la même arme, — au Tonkin du 15 juin 1893 au 26 juin 1896, à Cherbourg, de juin 1896 à juillet 1897. D'autre part M. le Dr Couteau veut bien me faire connaître qu'il n'a pas eu d'entrée à l'hôpital pendant son année de service à Cherbourg après sa rentrée du Tonkin. Il paraît donc bien établi que l'origine de l'ostéite ne peut pas remonter au delà de l'année 1896 au maximum et, à cette époque, le malade avait vingt-sept ans.

Procédés originaux d'amputations cinéplastiques des membres supérieurs,

Par M. le Professeur Antonio Ceci, de Pise,
Directeur de la clinique chirurgicale de l'Université.

Je crois utile pour le progrès de la chirurgie de vous présenter une nouvelle méthode d'amputation du membre supérieur exécutée par moi suivant les idées du Dr Giuliano Vanghetti, praticien à Empoli (Toscane).

Le Dr Vanghetti, depuis dix ans, conçut et formula nettement, en s'appuyant sur des recherches expérimentales faites sur les poulets, le projet d'utiliser les muscles et les tendons restés indemnes dans un membre amputé ou ceux qui se sont conservés tels dans un moignon d'amputation. Cela dans le but de former des *moteurs vivants* de la forme d'un anneau ou d'une massue;

ces moteurs permettraient aux moignons de mettre en mouvement une main artificielle plus ou moins compliquée.

Enthousiaste de son invention et animé par un véritable esprit de propagande, l'auteur, dépourvu de tout moyen financier, envoya son ouvrage manuscrit à quelques chirurgiens opérateurs et m'en remit aussi un exemplaire. J'exprimai au D[r] Vanghetti mon entière approbation de son heureuse invention, et j'obtins la publication de son travail dans l'*Archivio d'Orthopedia.*

Enfin, je lui promis de mettre son idée en exécution si l'occasion s'en présentait. Cela arriva trois fois, car aujourd'hui les amputations des membres sont heureusement bien rares !

Ensuite, dans d'autres publications, M. Vanghetti a développé sa théorie dans toute son extension et dans tous ses détails, en en formant un véritable système. Il donna à sa méthode le nom d'*amputation plastique* ou *prothésis cinématique.* Il me semble qu'il serait plus exact de la nommer *amputation plastico-cinétique* ou *plastico-orthopédique*, ou tout court *amputation cinéplastique* en donnant le nom de *cinéplastie* à cette nouvelle chirurgie.

D'après mon opinion l'auteur a traité son sujet d'une façon trop théorique et trop fractionnée; ainsi plusieurs de ses propositions ne sont pas réalisables dans la pratique. En dehors de ces réserves, il faut avouer que l'idée fondamentale du D[r] Vanghetti, dans un champ aussi ancien et aussi épuisé que celui des amputations des membres, est réellement des plus belles et des plus originales dans la technique chirurgicale contemporaine et mérite les plus grands éloges.

En m'inspirant à cette idée, j'ai imaginé trois procédés opératoires et j'ai obtenu dans deux des résultats réellement merveilleux.

Je regrette de ne pouvoir vous présenter le premier de mes opérés qui demeure à Marseille et auquel j'ai écrit de venir.

Un cas se rapporte à l'amputation du bras au tiers supérieur, avec moteur à anneau formé par une anse obtenue par la suture des tendons du biceps et du triceps brachiaux.

Deux cas se rapportent à l'amputation de l'avant-bras au tiers supérieur. Dans l'un des deux cas on forma un anneau moteur unique, constitué par les tendons des fléchisseurs suturés aux tendons des extenseurs; dans l'autre cas on fit deux anneaux moteurs, dont l'un dorsal (avec les tendons des extenseurs), l'autre ventral (avec les tendons des fléchisseurs). Je vous les expose brièvement :

Observation I. — Galizzi Pietro, trente-trois ans, marié, ouvrier de Castiglione di Garfagnana. Il entra dans la clinique chirurgicale dans

les premiers jours de décembre 1900. En travaillant dans son atelier à Marseille, l'avant-bras droit lui resta engagé entre les dents d'une turbine. Cela lui occasionna des blessures et des contusions qui l'obligèrent à séjourner quatre mois dans l'hôpital de cette ville. Un an et demi après, il s'aperçut d'une petite tumeur, de la grosseur d'une lentille, indolente et ulcérée, placée sur une cicatrice qui se trouvait sur le côté dorsal de l'avant-bras. On la lui extirpa. Il guérit en vingt jours. Deux ans avant son entrée dans ma clinique il lui apparut dans la région radio-



Fig. 54-I.

carpienne antérieurement une tuméfaction que l'on prit pour un abcès froid. Elle fut ouverte à l'hôpital de Marseille. A la biopsie le chirurgien constata qu'il s'agissait d'un néoplasme. Il proposa au patient l'amputation du bras, que celui-ci refusa. Comme la tumeur devenait plus volumineuse et que des ganglions apparurent dans l'aisselle, le patient décida de se faire opérer et vint dans ma clinique à Pise.

C'était un homme de constitution robuste. Il présentait une tuméfaction ulcérée, dure, située dans la région antérieure de l'avant-bras et faisant corps avec le radius. En outre, il présentait tuméfiés et indolents les ganglions lymphatiques de l'aisselle. Diagnostic : mixosarcome du radius, et métastases à l'aisselle. J'ai proposé l'amputation du bras.

Opération (21 décembre 1900). Chloroformo-narcose. Evidement de l'aisselle. Lacet élastique. Amputation cinéplastique du bras au tiers inférieur avec formation du moteur à anneau (biceps et triceps).

a) Je fis une incision de la peau et du tissu subcutané à deux doigts

de travers et au-dessous du pli du coude. La dissection du manchon cutané fut continuée jusqu'à l'union du tiers moyen avec le tiers supérieur du bras.

b) J'ai détaché soigneusement le tendon du biceps de son insertion olécrânienne.

c) J'ai pratiqué une incision circulaire sur l'humérus et, après avoir



Fig. 55-II. — Premier cas opéré.

préparé le manchon périostal, j'ai scié l'os au tiers inférieur du bras.

d) On enleva le lacet élastique et l'on fit l'hémostase avec soin et la résection des troncs nerveux. J'ai suturé ensuite le tendon du biceps à celui du triceps en formant ainsi une anse ou étrier.

e) Dans le long manchon cutané, j'ai pratiqué, à 3 centimètres du bord libre, deux incisions latérales opposées de la longueur de 5 centimètres. Surposé ce manchon cutané à l'anneau tendineux j'ai suturé les bords de deux incisions du manchon, de manière à former une boutonnière dans le milieu de l'anse tendineuse.

f) Enfin j'ai suturé le bord inférieur du manchon cutané en direction sagittale. Ainsi, l'anse, ou étrier, musculo-tendineuse fut couverte entièrement de peau et de tissu subcutané. La boutonnière fut remplie de gaze pour la tenir ouverte et étendue après l'opération et dans les pansements suivants. Le manchon de peau et de tissu subcutané qui était exhubérant s'atrophia rapidement ensuite.

Aussitôt que la cicatrice devint solide on commença les exercices de traction sur l'anneau. L'opéré peu à peu put soulever avec sa contraction musculaire des poids de plus en plus lourds et arriva à soulever le poids de deux kilogrammes.



Fig. 56-III. — Premier cas opéré. Anneau de traction. Appareil orthopédique de G. Renidi.

Le 30 octobre 1905, présentant mon opéré au Congrès de la Société italienne de chirurgie à Pise, j'ai dit : « que les conditions du patient sont satisfaisantes et que le néoplasme n'a pas donné de récidive. L'extrémité du moignon amputé est munie d'un anneau de traction auquel on peut appliquer une corde d'un appareil orthopédique qui fut très bien imaginé et fabriqué par l'orthopédiste-bandagiste M. G. Redini. de Pise. Le patient, à sa sortie de la clinique, pouvait soulever aisément un poids de deux kilogr. avec son anneau vivant. A présent il déploie moins de force parce que pendant deux ans il ne s'est plus exercé et il n'a plus porté l'appareil de M. Redini. Néanmoins la force de traction de l'anneau est devenue remarquable après peu de jours d'exercice. Il pourra bientôt parvenir à acquérir la force qu'il avait auparavant. »

Obs. II. — Santina Tagliagambe-Morani, âgée de soixante-quinze ans. de Pise. Pas d'antécédents héréditaires. Elle a eu dix fils. Dans son

anamnèse on a remarqué une pleurésie et une pneumonie. Cinq ans avant son entrée dans ma clinique elle fut opérée d'un abcès froid du troisième métacarpe. Quatre ans après la maladie récidiva. Dès lors, le processus se propagea aux quatrième et cinquième métacarpes et aux articulations phalangées correspondantes. Il y avait aussi plusieurs trajets fistuleux. Les conditions générales étaient très mauvaises. A cause de cela et de l'âge avancé de la malade on lui proposa l'amputation.

Le 11 avril 1902, amputation cinéplastique à l'avant-bras au tiers



Fig. 57-IV. — Premier cas opéré. Un anneau de traction. Appareil orthopédique de M. Redini.

moyen avec un moteur à anneau (fléchisseurs et extenseurs). Chloroforme-narcose, lacet élastique.

a) Incision circulaire à 1 centimètre au-dessus de la ligne médio-carpienne profonde jusqu'aux os. *b*) Incision longitudinale latérale externe et latérale interne jusqu'aux os (radius et cubitus) partant de l'incision circulaire et s'élevant en haut de dix centimètres. *c*) Formation de deux lambeaux musculo-cutanés quadrangulaires, postérieur (dorsal) et antérieur (ventral). *d*) Incision du périoste et section de l'os à la racine des lambeaux. On enleva le lacet élastique et on pratiqua une hémostase très soigneuse et la résection des troncs nerveux. La peau de chaque lambeau fut repliée suivant l'axe des membres, pour couvrir le lambeau musculo-tendineux respectif, de sorte que les deux côtés longitudinaux furent réunis pour deux tiers de longueur avec suture continue. En haut les deux lignes de suture se continuaient jusqu'aux angles des lambeaux qui furent réunis avec un point en soie, au niveau de la section des os. Ainsi, le moignon d'amputation présentait deux cylindres musculo-tendineux qui étaient en haut entourés entièrement de peau. *e*) On fit au catgut la suture des tendons fléchisseurs avec les

tendons extenseurs des doigts et on forma ainsi une anse ou étrier tendineux qui fut entièrement couvert de peau en terminant la suture continue des côtés longitudinaux des lambeaux et en suturant entre eux les bords inférieurs libres des cylindres de peau des lambeaux même.

Ainsi, à l'extrémité des moignons fut formé un anneau de traction, formé par la réunion des tendons extenseurs avec les tendons fléchisseurs des doigts. La boutonnière fut remplie de gaze. Les suites post-opératoires furent exemptes d'infection. Mais malheureusement le pansement (au contraire des règles que l'on doit suivre dans toute opération de plastique où le pansement est rèmué fréquemment) ne fut renouvelé qu'au quatrième jour.



Fig. 58-V. — Deuxième cas opéré. Deux anneaux de traction.

On constata alors une forte tension dans l'intérieur de l'anneau. On enleva les points de suture, mais malgré cela des taches nécrotiques apparurent, et elles détruisirent ensuite, en s'agrandissant, l'anneau tout entier. La malade guérit par deuxième intention.

Obs. III. — Toni Antonio, trente-neuf ans, pêcheur de Livourne; aucun antécédent héréditaire. Huit ans avant son entrée dans ma clinique il fut opéré par un autre chirurgien (résection de l'articulation radio-carpienne pour tuberculose). Il guérit avec fausse position de la main (subluxation externe). Depuis deux ans la maladie récidiva en se propageant à l'extrémité intérieure de l'avant-bras, du côté extérieur surtout. Pour cela et pour la difformité considérable de la main, le patient demande l'amputation.

Opération, 24 janvier 1906. Amputation cinéplastique avec deux moteurs à anneaux *dorsal* (tendon extenseur des doigts) et *ventral* (tendon fléchisseur des doigts). Oxygène-chloroforme narcose. Lacet élastique. *a*) Incision circulaire de la peau et du tissu subcutané au quart inférieur de l'avant-bras. Au niveau de la ligne de rétraction de la peau on coupe les tendons et les muscles jusqu'à l'os et, en sciant les os, on éloigne immédiatement le foyer tuberculeux du champ opératoire. *b*) On pratique deux incisions latérales de 15 centimètres jusqu'aux os, dont l'une au côté externe du radius et l'autre au côté interne du cubitus. *c*) On dissèque deux lambeaux quadrangulaires de peau et de tissu subcutané jusqu'au tiers supérieur de l'avant-bras et, au-dessous de ceux-ci, on prépara deux autres lambeaux musculo-tendineux. A la racine de ces derniers, après avoir coupé les muscles profonds et formé le manchon de périoste, on scia le radius et le cubitus. Ensuite on lia les artères radiale et cubitale et l'inter osseuse aux extrémités des lambeaux. Le lacet enlevé, on pratiqua soigneusement l'hémostase et la résection des troncs nerveux. *d*) Le lambeau musculo-tendineux dorsal fut divisé en deux moitiés à peu près égales, surtout pour ce qui concernait les tendons. Les extrémités des tendons d'une moitié furent suturées à celles des tendons de l'autre moitié, de manière à former de chaque lambeau musculo-tendineux un anneau ou étrier. Le même procédé fut appliqué au lambeau tendino-musculeux ventral. Voilà comment je pus couvrir de peau les deux anneaux musculo-tendineux. J'ai pratiqué dans chaque lambeau deux incisions longitudinales à boutonnière, longues à peu près de 3 centimètres, dont l'une proximale, l'autre distale. Cette dernière était à 2 centimètres du bord libre du lambeau; les deux incisions étant séparées l'une de l'autre de 2 centimètres. J'ai mis les deux incisions de chaque lambeau au même niveau en repliant le lambeau cutané sur l'anneau musculo-tendineux respectif. Alors j'ai suturé les bords de l'espace circonscrits par les deux incisions (boutonnière) avec une suture continue en soie. J'ai suturé ensuite les côtés longitudinaux des lambeaux ainsi repliés. Les lignes inférieures des sections de chaque lambeau se retrouvaient placées au niveau des moignons osseux de l'avant-bras et furent suturées entre eux. On mit à la racine des lambeaux quatre drains, car je me suis rappelé du deuxième cas où, à cause de la tension, la nécrose s'était déclarée dans l'anneau. Ainsi on forma à l'extrémité du moignon de l'avant-bras deux moteurs en anneau complètement couverts de peau. Dans chaque anneau on mit un tube en caoutchouc. Les suites post-opératoires furent régulières et parfaitement aseptiques. Seulement il fallut ôter quelques points de suture pour

enlever la tension dans l'intérieur des anneaux. La cicatrisation complète se fit en deux mois. Les manchons de peau et de tissu subcutanés des anneaux s'atrophièrent rapidement ensuite. On commença les exercices de traction sur les anneaux, qui fonctionnaient comme deux moteurs dépendants de la volonté. Il suffit de dire au malade d'ouvrir la main pour qu'il contracte le moteur dorsal et de fermer sa main pour qu'il contracte son anneau ventral. L'habile orthopédiste-bandagiste M. G. Redini est en train de fabriquer une main artificielle. Sur le conseil du Dr Vanghetti même, qui s'est très intéressé à ce cas clinique, il emploiera le moteur ventral pour la flexion palmaire et le moteur dorsal pour l'abduction du pouce. L'extension des doigts et l'abduction du pouce de la main artificielle seront confiées à l'élasticité du ressort de cette main.

D'après les cas cliniques que j'ai exposés, il résulte que, tout en m'inspirant de l'idée géniale du Dr Vanghetti, je n'ai pas suivi les règles minutieuses qu'il donne sur l'isolement de chaque muscle et de chaque tendon. J'ai cherché, au contraire, à laisser ces organes dans les conditions anatomiques et physiologiques les plus normales que possible, et dans le meilleur contact pour leurs moyens de nutrition.

C'est pour cela que j'ai employé les muscles et les tendons dans leur ensemble (extenseurs et fléchisseurs des doigts) s'ils étaient de petit volume, et isolés seulement quand ils étaient de grande dimension (biceps, triceps brachiaux). Cette méthode d'amputation, très utile dans les membres thoraciques, aura, à mon opinion, moins d'application dans les membres abdominaux. Enfin, comme les moteurs à anneaux musculo-tendineux doivent être couverts de peau, et même bien solidement, pour qu'ils puissent supporter la pression des cordes des appareils orthopédiques, pour cette nécessité péremptoire le nombre des moteurs mêmes est considérablement limité.

C'est incroyable combien de peau il a été nécessaire d'employer pour recouvrir nos moteurs à anneau!

Comme vous avez pu remarquer de ce que j'ai exposé, l'amputation cinéplastique n'a pas de rapport avec aucune méthode opératoire connue jusqu'à présent, ni avec les plasties et les transplantations tendineuses, ni avec les amputations ostéoplastiques, etc. Avec la cinéplastie il va donc s'ouvrir une route nouvelle à l'activité et à l'ingéniosité du chirurgien; dans cette route, beaucoup de malheureux sont destinés à être soulagés.

BIBLIOGRAPHIE

Dr Guiliano Vanghetti. — *Amputazioni, disarticolagioni e protesi.* Firenze, 1898.
— Plastica dei monconi a scoppo di plastica cinematica, *Archivio di ortopedia*, anno XVI, n° 5-6, 1899.

Dr Guiliano Vanghetti. — Plastica dei monconi ed amputazioni transitorie, *Archivio di ortopedia*, anno XVII, n° 5-6, 1900.
— Plastica e Protesi cinematiche, *Nuova teoria sulle amputazieni o sulla protep.*, Empoli, 1906.
— Tecnica generale delle amputazioni comuni. Amputazioni plastico-ortopediche con metodo proprio secondo la proposta de Vanghetti. Dimostrazioni pratiche, *Archivio ed atti delle Società italiana di chirurgia*, anno XVIII, Roma, 1906.

Du boulonnage des os en cas de fracture,

Par M. le Dr Depage, de Bruxelles,
Professeur de clinique chirurgicale à l'Université.

La communication que je vais avoir l'honneur de faire est relative à un nouveau procédé de « réunion osseuse ». Avant de vous décrire ma méthode, je tiens à déclarer que je ne veux en aucune façon discuter la valeur de l'intervention sanglante et de la non-intervention dans les fractures récentes et anciennes des os. Je laisse à chacun son opinion à cet égard, car mon but n'est pas de chercher à préciser ou à déterminer les indications opératoires, mais bien de mettre à la dispositien du chirurgien un moyen de maintenir les os coaptés, plus efficace que ceux recommandés jusqu'à ce jour.

Comme moyens de réunir les os au cours d'une intervention sanglante nous possédons aujourd'hui :

1° *Le fil métallique*, argent ou bronze, qui s'emploie de différentes façons (suture, ligature, cerclage).

Il a l'inconvénient de ne pas maintenir les os suffisamment coaptés, de laisser un certain jeu entre les fragments, de casser souvent au moment de la torsion, et parfois plus tard, permettant ainsi aux fragments de se déplacer.

2° *Les agrafes*. Elles sont d'une application difficile dans la plupart des fractures, elles n'immobilisent pas les fragments et ne conservent pas leur fixité dans le tissu osseux.

3° *La cheville et la vis* constituent sans aucun doute les meilleurs éléments dont nous disposons pour réunir les os; toutefois elles offrent également certains défauts : leur introduction dans le tissu compact peut produire un éclatement de l'os et faire perdre ainsi tout le fruit de l'intervention; elles ne tiennent pas dans le tissu spongieux sur lequel elles ont peu de prise; comme les agrafes, elles ont une tendance à être expulsées du tissu osseux, de telle sorte qu'elles ne tardent pas à se mobiliser. Les plaques vissées offrent particulièrement ce défaut : elles abandonnent sou-

vent les fragments, et laissent les déplacements se reproduire, ainsi que j'ai pu le constater à maintes reprises par la radiographie.

Le système « clamp » imaginé par notre excellent collègue Lambotte, d'Anvers, constitue un réel progrès dans le traitement des fractures du fémur; mais sans vouloir le moins du monde méconnaître la valeur de la méthode, je me permettrai cependant de dire que l'instrumentation me paraît trop compliquée pour que l'on puisse espérer la voir adopter par la généralité des chirurgiens.

Un médecin chinois, dernièrement en mission à Bruxelles, me racontait qu'en Chine, dans les cas de fractures non consolidées, on ouvrait sur chaque fragment le canal médullaire sur une certaine étendue et que, pour maintenir la coaptation, on y plaçait

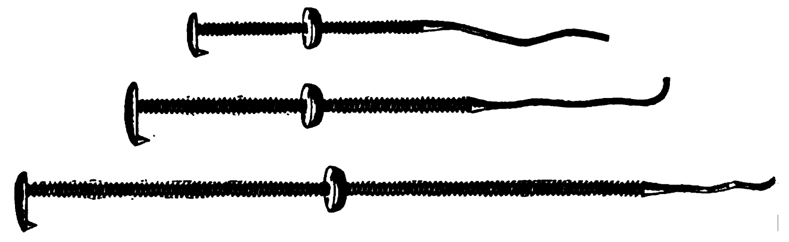


Fig. 59-I.

un segment d'os d'un chien qu'on venait de tuer. Ce système ne me paraît pas être appelé à un grand avenir.

La méthode que j'ai l'honneur de soumettre à l'appréciation de mes collègues n'a rien de commun avec celles que je viens de signaler. Elle est basée sur un tout autre principe, qui consiste à maintenir la coaptation au moyen de boulons.

Nous connaissons le fonctionnement du boulon; nous savons qu'il constitue le moyen d'union le plus solide que nous ayons dans l'industrie, et il m'a paru qu'en le confectionnant d'une façon appropriée, on pourrait tenter son application dans la chirurgie osseuse.

Les boulons que j'ai fait construire à cet effet sont en fer ou en tout autre métal malléable; ils mesurent de 1 millimètre à 2 millimètres de diamètre et ont une longueur variable suivant les os qu'ils doivent coapter et la façon dont il doivent être appliqués. L'une de leurs extrémités, la tête, est arrondie en crochet ou en agrafe; l'autre est terminée par un fil métallique de 20 à 30 centimètres de long qui permet le placement facile de l'appareil (fig. 1'.

Voici comment on l'applique :

On commence par perforer l'os au moyen d'un foret dont le diamètre est légèrement supérieur à celui du boulon. Ce foret est

muni d'un chas sur lequel on charge le fil métallique. En retirant l'instrument, on attire en même temps le boulon à travers l'os, de la profondeur vers la périphérie. On glisse l'écrou sur le fil et on le fixe sur le boulon au moyen d'un fixe-écrou qui présente comme particularité d'être creux sur toute son étendue, de façon à se laisser traverser par le fil et à pouvoir ainsi être ajusté sur l'écrou.

Les boulons se placent directement sur les fragments osseux ou bien ils sont fixés par l'intermédiaire d'attelles.

En général on les place directement quand on peut leur donner une direction perpendiculaire aux surfaces à coapter (fractures de rotule, voir fig. IV; fractures de Dupuytren, fractures obliques

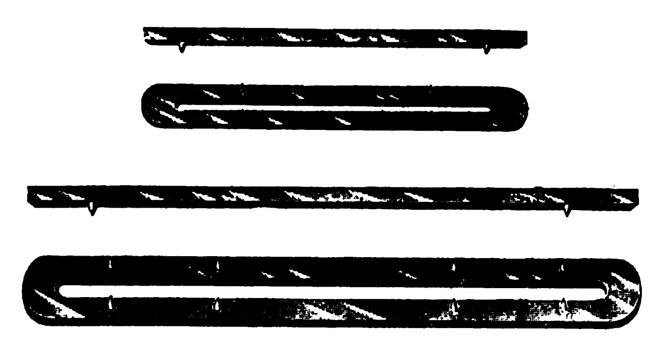


Fig 60-II.

et longitudinales des os longs). Dans les fractures tranversales des os il est préférable de les fixer sur attelles.

Les attelles dont je me sers sont de deux modèles : les unes, que j'appellerai les superficielles, se placent sous l'écrou. Elles sont formées d'une lamelle métallique résistante (acier, bronze), large de 4 à 8 millimètres et munie de fentes longitudinales permettant le passage du boulon; leur longueur varie avec les os à coapter. Les attelles profondes, qui se placent sous la tête des boulons, sont formées par une seule lame; elles ont la même longueur que les attelles superficielles, mais elles sont beaucoup plus étroites et sont constituées par une tige simple (fig. II).

J'ajouterai que toutes ces attelles sont munies sur l'une de leurs faces de petites pointes qui les fixent solidement dans l'os quand l'écrou est serré.

Avant de placer les boulons, il faut avoir, au préalable, parfaitement réduit la fracture. Si on les applique directement sur l'os il faut perforer les fragments d'un trait pendant qu'un aide maintient la coaptation. Pour les fractures de rotule il suffit de placer un seul boulon; il en est de même pour la fracture de Dupuytren, où nous devons avoir en vue de rétrécir la mortaise

en rapprochant du tibia la malléole externe. Quand il s'agit d'une fracture oblique ou longitudinale des os longs, il est utile de mettre deux boulons afin d'empêcher les fragments de pivoter.

Quand l'application des boulons se fait sur attelles et qu'on veut donner à l'os toute sa solidité, il est nécessaire de placer quatre boulons (fractures du fémur, du tibia, de l'humérus). On commence aussi par réduire la fracture et l'on met en place l'attelle superficielle dont la fente sert de guide pour la perforation de l'os et le placement des boulons. On place d'abord les deux boulons extrêmes aux deux extrémités de la fente et, avant de serrer l'écrou, on applique l'attelle profonde. On place ensuite les deux boulons moyens.

La technique dont je viens de vous donner les règles générales paraît peut-être un peu compliquée, mais en réalité il n'en est pas ainsi. Si je l'ai indiquée en insistant sur les détails, c'est que la façon de procéder est pour une grande part dans le succès de la méthode. J'ai pu me rendre compte, dans mes recherches sur le cadavre, des avantages et des désavantages de telle ou telle manœuvre, et c'est après des essais multiples que peu à peu j'ai pu établir une technique précise. J'estime qu'elle doit être suivie à la lettre, si l'on ne veut pas avoir de mécomptes.

J'ai pu également étudier sur le cadavre la meilleure façon d'appliquer le système de boulonnage dans les cas de fractures des différents os longs, et ici aussi il est utile de suivre certaines règles que je vais indiquer sommairement.

I. *Fracture de la rotule.* — Dans le cas de fracture de la rotule le système de boulonnage me paraît supérieur à toutes les autres méthodes de réunion sanglante, parce que, tout en étant aussi simple à appliquer, il réunit les fragments d'une façon absolument parfaite et avec une solidité qu'on ne saurait obtenir ni par la suture, ni par le cerclage.

Il suffit, pour cette fracture, d'un boulon unique, que l'on place en faisant une incision verticale ou transversale. L'incision transversale présente comme avantage de permettre la suture des ailerons; toutefois l'incision verticale, si elle est suffisamment longue, permet également de faire cette suture. Pour ma part je crois l'incision verticale supérieure; elle donne une cicatrice qui est moins exposée à se rompre sous l'effet de la marche. Il faut bien se persuader qu'après le boulonnage d'une fracture, il n'y a pas d'inconvénients à ce que le malade marche au bout d'une huitaine de jours.

On pourrait aussi, me semble-t-il, placer le boulon, sans ouvrir l'articulation, à travers de petites incisions pratiquées aux bords supérieur et inférieur de la rotule.

Les deux fragments de la rotule étant mis à nu par l'une ou l'autre incision, on libère parfaitement la partie moyenne des bords supérieur et inférieur de l'os. Les deux fragments étant parfaitement coaptés, on perfore la rotule d'un trait du bord supérieur au bord inférieur et l'on applique le boulon, comme il a été dit plus haut.

La suture des parties molles est faite ensuite.

II. *Fracture de Dupuytren.* — Dans la fracture de Dupuytren la lésion la plus compromettante au point de vue de la marche c'est la séparation de la malléole externe et du tibia par rupture des ligaments tibio-péroniens. De ce fait la surface articulaire de l'astragale joue dans la mortaise élargie et la jambe tombe à faux. Dans cette fracture, c'est la reconstitution de la mortaise par le

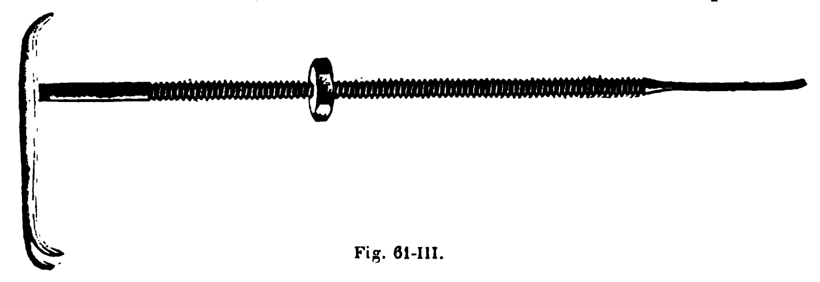


Fig. 61-III.

rapprochement du péroné et du tibia qui constitue le point essentiel du traitement. La réduction de la fracture du péroné, qui se trouve généralement à 5 ou 10 centimètres au-dessus de l'articulation est moins importante, car elle se réduit en quelque sorte spontanément par la mise en place de la malléole.

Il suffira à cet effet de faire une incision verticale immédiatement au-dessus de la malléole interne. On perfore les os de dehors en dedans pour le placement du boulon.

Si la fracture du péroné se trouve au niveau de la malléole, on perfore au même endroit, mais dans ce cas on interpose entre l'os et l'écrou une agrafe qui saisit la malléole et la maintient appliquée contre l'astragale (figure III).

III. *Fractures du tibia.* — Dans les fractures obliques du tibia, on maintient la coaptation au moyen d'un ou deux boulons placés directement sur les fragments. Dans la majorité des cas les boulons traverseront l'os en allant de la crête au bord interne.

Le tibia sera dénudé par une incision en volet dont la branche verticale, longue d'une dizaine de centimètres, tombera sur le milieu de la face antéro-interne de l'os.

Quand il s'agit d'une fracture transversale c'est encore à la même incision que l'on aura recours, mais ici les boulons seront placés sur attelles. L'une des attelles sera placée sur le bord

antérieur, réséqué à cet effet, l'autre, la profonde, sur le bord postéro-interne.

IV. *Fractures du fémur.* — Dans les fractures du fémur, on peut placer les boulons par une seule incision extérieure, mais il vaut mieux pratiquer deux incisions, l'une à la face antéro-interne de la cuisse, au-devant des vaisseaux, l'autre en dehors et en arrière.

A travers ces incisions on peut placer les boulons directement sur l'os en cas de fracture longitudinale, ou sur attelle en cas de fracture transversale.

L'attelle superficielle sera appliquée en avant et en dedans; la profonde, en arrière et en dehors; les boulons suivront donc un trajet oblique.

V. *Fractures des os de l'avant-bras.* — Pour la fracture des deux os de l'avant-bras, je conseille de faire pour chaque os une incision antérieure et une incision postérieure. J'ai essayé, dans un cas de fracture mal consolidée de la partie supérieure des deux os de l'avant-bras, de placer les boulons sur le radius par une seule incision externe et sur le cubitus par une incision interne, mais je n'ai pas réussi dans ma tentative et j'ai dû terminer mon opération par une suture au fil de bronze.

VI. *Fractures de l'humérus.* — Je conseille les mêmes règles que pour les fractures du fémur, c'est-à-dire deux incisions, l'une en avant et en dedans, l'autre en dehors et en arrière.

Quels sont maintenant les résultats obtenus.

Je dois vous déclarer que ma méthode est récente, que je l'ai imaginée il y a quelques mois à peine. Je n'ai que 5 cas à vous signaler.

D'autre part, je n'ai voulu appliquer mon procédé que dans des cas mauvais, c'est-à-dire des fractures anciennes avec consolidation vicieuse. La méthode n'a pas encore été employée pour des fractures récentes, si ce n'est pour une fracture de rotule.

Voici, brièvement résumées, mes observations :

Observation I. — *Fracture de rotule.*

Il s'agit d'un homme de trente ans qui s'est fracturé la rotule à la suite d'une chute. L'os était divisé en trois fragments, deux supérieurs et un inférieur. Le fragment inférieur était de plus divisé en deux tablettes antéro-postérieures.

Dans ce cas, j'ai appliqué trois boulons, un transversal à travers les deux fragments supérieurs et deux verticaux passant de chaque fragment supérieur dans le fragment inférieur.

Comme vous le voyez par la radiographie, la coaptation est absolument parfaite (fig. IV).

L'opération a été pratiquée le 17 juillet; le malade s'est levé le 12 août et a commencé à marcher à l'aide de béquilles.

Malheureusement, le 26, il a fait une chute à la suite d'un faux pas et les fragments se sont arrachés. En mon absence, mon adjoint, M. le Dr Marcelle, est intervenu ; il a constaté que les boulons n'étaient pas cassés mais avaient pénétré dans la substance spongieuse de l'os; il a pratiqué



Fig. 62-IV.

le cerclage au fil de bronze et la guérison s'est produite sans incident. Vous admettrez avec moi que, par n'importe quel procédé, le même accident se serait produit, et je pense que, si la tête des boulons avait été suffisante, ils auraient pu s'opposer à la « refracture » de l'os.

Cependant il découle de cette observation que nous devons être très prudents avant d'autoriser les malades à se lever.

Obs. II. — *Fracture du tibia et du péroné gauches.*

Le nommé De N... Charles, receveur du tramway, âgé de vingt-six ans,

était tombé du tramway le 29 avril 1906; la jambe gauche fut prise entre le corps et le sol; il essaya de se relever mais retomba aussitôt par terre et dut être transporté à l'hôpital. Pendant cinq semaines, on tenta de guérir sa fracture par des bandages plâtrés; mais, malgré la narcose chloroformique, il ne fut pas possible d'obtenir une réduction

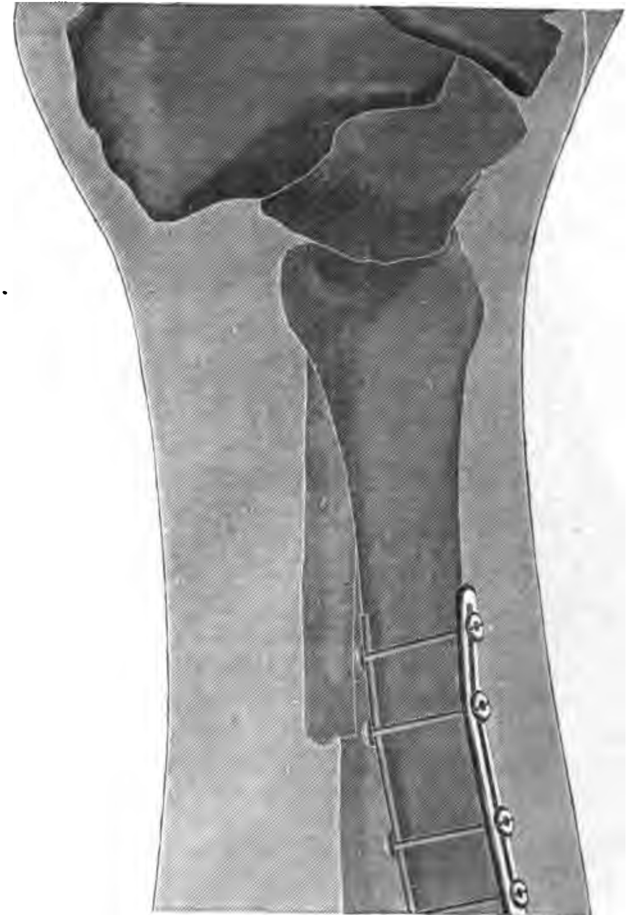


Fig. 63-V.

satisfaisante. Le 1er juin 1906, quand le malade fut transféré dans mon service, la dislocation des fragments était encore très marquée (fig. V) et il n'y avait pas de coaptation. Sous narcose à la scopolamine-morphine-chloroforme, je pratiquai, le 2 juin, la réduction sanglante et j'assurai la contention des fragments du tibia par deux attelles latérales fixées à l'aide de quatre boulons; le péroné ne fut pas suturé. La réunion se fit *per primum* et le résultat, que montrent les figures VI et VII, fut très satisfaisant. Comme les boulons provoquaient une légère douleur, je les enlevai sans difficulté le 30 septembre.

Obs. III. — ***Fracture compliquée du fémur chez un tabétique.***

Le malade est âgé de quarante ans; la fracture est survenue spontanément au cours de la marche; le malade a été traité par l'application de bandages plâtrés pendant sept semaines.

Les fragments étaient restés mal coaptés, comme vous le montre la

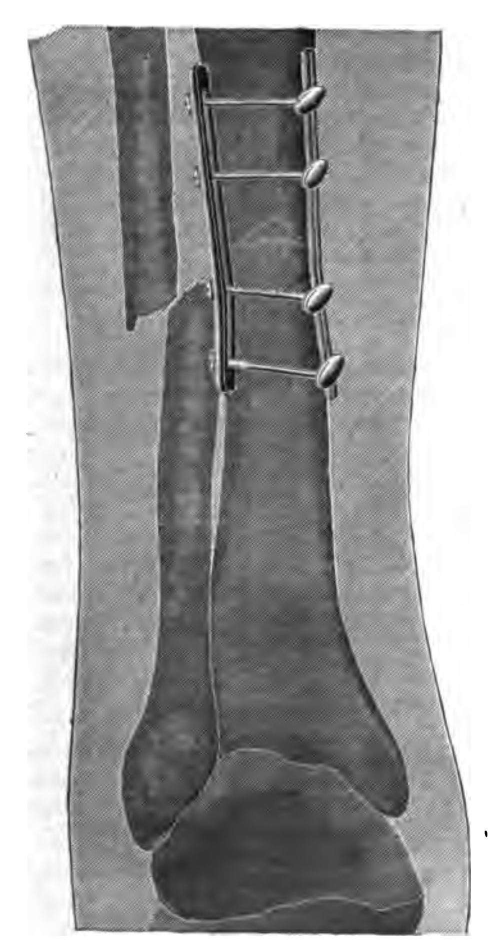


Fig. 64-VI.

radiographie et, comme vous pouvez le voir, il existait trois fragments, un inférieur, un supérieur et, aux dépens de ce dernier, une volumineuse esquille qu'il m'a fallu enlever.

L'application des boulons a été faite par deux incisions, une antéro-interne et une postéro-externe; elle a été très laborieuse en raison du peu de prise que donnait le fragment inférieur dont il ne persistait qu'un côté.

Je suis toutefois parvenu à faire le boulonnage, comme vous le montre la radiographie, et la guérison a été obtenue sans incident.

Je ne pense pas que par n'importe quel autre procédé on aurait pu obtenir la coaptation.

Obs. IV. — *Cal vicieux du fémur.* ***Boulonnage après section et coaptation des fragments.***

Il s'agit ici d'un charretier de quarante et un ans, dont les chevaux s'étaient emportés et qui avait été projeté sur la route; il fut relevé avec une fracture grave de la cuisse qui mit plusieurs mois à se consolider par l'application de bandages plâtrés. La coaptation étant très mauvaise, il survint, au bout de quelques semaines, des douleurs sciatiques intolérables qui rendirent le blessé tout à fait impotent; le raccourcissement du membre était de plus de 5 centimètres et la déformation de la cuisse très accusée. Je me décidai à intervenir le 3 juillet dernier. Après avoir pratiqué deux incisions, l'une antéro-interne, l'autre postéro-externe, je sectionnai à la gouge le cal vicieux et une fois la coaptation obtenue je fixai les fragments par deux attelles maintenues à l'aide de cinq boulons. Le résultat a été très satisfaisant.

Obs. V. — *Fracture ancienne mal consolidée de la jambe.*

Chez ce malade, un scieur de vingt-quatre ans, la fracture s'était produite, le 27 juillet 1905, par la chute d'un tronc d'arbre sur la jambe, déterminant une fracture ouverte et comminutive du tibia; il fut transporté à l'hôpital et opéré d'urgence (désinfection, extraction d'esquilles, bandage plâtré). Il survint cependant de la suppuration qui obligea à toute une série d'interventions secondaires, curettages, ablations de séquestres, etc., qui retardèrent la guérison et amenèrent finalement la formation d'un cal fibreux impropre à la marche. Je pratiquai sa résection et le boulonnage des fragments qui me donna un résultat parfait.

Sur un cas de paralysie radiale liée à une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'enfant. Section du nerf et enclavement. Suture nerveuse. Enrobement musculaire du radial. Guérison,

Par M. le Dr Joseph Guyot, de Bordeaux,
Chirurgien des hôpitaux.

Les paralysies du nerf radial liées à une fracture du coude sont loin d'être rares. Elles ont été bien étudiées dans une revue générale de Mondan (*Revue de chir.*, 1884), puis dans un excellent travail de Broca et Mouchet (*Revue de chir.*, 1899), où ces auteurs envisagent successivement les lésions du cubital, du médian et du radial. Il ressort de la lecture de ces travaux, ainsi que des thèses de Reuillet, César Paris, Boularan, Vacquerie, etc., que ces paralysies, sans être très fréquentes, ne sont pas très exceptionnelles. Broca et Mouchet en rapportent 2 cas sur 38 observa-

tions. Ces paralysies ont été, à juste titre, divisées en paralysies *éloignées*, ne survenant que plusieurs années après le traumatisme; *secondaires*, se produisant après quelques semaines, et *primitives*. Celles-ci, que nous avons surtout en vue, peuvent être dues : 1° à la contusion simple du nerf; 2° à l'interposition entre deux fragments; 3° à l'enbrochement par une extrémité osseuse; 4° à la déchirure ou dilacération; 5° à la section complète du nerf. De toutes ces causes, de beaucoup la plus fréquente est la contusion, c'est à elle qu'il faut croire d'abord parce qu'elle est la lésion primitive la plus souvent observée. Au contraire, les faits de section complète du radial sont exceptionnels puisque, dans leur mémoire, Broca et Mouchet n'en rapportent pas un seul exemple : leurs deux observations étant relatives à des cas de contusion. Dans la contusion, les phénomènes paralytiques sont plus ou moins longs à disparaître, mais ils sont susceptibles de guérir complètement et d'une manière spontanée. Dans les paralysies liées à une section du nerf la restauration fonctionnelle devient très problématique si l'on n'intervient pas pour suturer les deux bouts du radial. Ayant eu a observer un enfant atteint de fracture du coude s'accompagnant de paralysie radiale primitive, nous avons pu nous rendre compte des difficultés du diagnostic que comporte pareille lésion, même avec le secours de l'exploration électrique plusieurs fois renouvelée. Comme dans les faits analogues de Clauss et Finotti il s'agissait d'une fracture sus-condylienne transversale de Malgaigne : le trait était fortement oblique de haut en bas et d'arrière en avant, dessinant un fragment inférieur angulaire très aigu à sommet postéro-supérieur. Sur ce bec de flûte très offensant, par suite du traumatisme le nerf vient se blesser et, dans quelques cas rares, se sectionner tout à fait.

Après quelques recherches bibliographiques nous montrant la rareté des interventions pour section primitive du nerf radial, étant donnée la complexité de notre observation, où la section se trouvait associée à l'enclavement, et la technique nouvelle de l'*enrobement musculaire* dont elle a été le point de départ et que nous croyons devoir préconiser, nous avons pensé qu'il pourrait y avoir quelque intérêt à vous en rapporter l'histoire que nous ferons suivre des quelques considérations qu'elle nous paraît devoir comporter.

Observation. — Paul C..., âgé de dix ans, est un enfant robuste et bien constitué. Étant à Soulac en vacances, le 27 septembre 1905, il s'amusait avec ses camarades à sauter en l'air en s'aidant d'une longue perche. Par suite du glissement de celle-ci, tandis qu'il était en l'air, Paul C... tomba sur le coude gauche. Relevé aussitôt il accuse une violente douleur et une impotence fonctionnelle absolue du côté d

supérieur gauche. Un médecin appelé diagnostique une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus et applique immédiatement un appareil plâtré d'Hennequin. Le 29 septembre l'enfant nous est conduit et tout de suite nous sommes frappés par l'attitude de la main du côté traumatisé : celle-ci, en effet, est tombante ; les mouvements d'extension de la main et des doigts impossibles ; la sensibilité minutieusement explorée est intacte, sous toute ses formes, dans le domaine du nerf radial. L'ensemble du membre est augmenté de volume et œdématié, le maximum



Fig. 65-1. — Fracture sus-condylienne transversale. Radiographie antéro-postérieure.

de la tuméfaction siégeant au niveau de l'articulation du coude. L'appareil plâtré étant enlevé, nous explorons la région ; malgré l'épaississement des tissus dû à l'infiltration sanguine il nous est facile de confirmer le diagnostic déjà porté de fracture sus-condylienne. Il existe, en effet, indépendamment de la déformation, un point très douloureux au-dessus des saillies épicondyliennes et épitrochléennes. Les mouvements du coude sont limités et réveillent de la douleur ; en essayant de les produire prudemment on a la sensation caractéristique de la crépitation osseuse ; il existe enfin de la mobilité transversale très nette. Dans ces conditions le diagnostic de fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus avec complication de paralysie radiale s'imposait. On applique un

appareil d'immobilisation provisoire, le coude fléchi à angle aigu, avec large enveloppement ouaté.

Le 30 octobre. — L'enfant est accompagné à la radiographie dans le service de notre confrère le Dr Debedat. Comme le montre la figure I ci-jointe, il existe bien une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus appartenant à la variété sus-condylienne avec trait à direction très oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Il existe entre les deux fragments un écartement très manifeste dans le sens antéro-postérieur :



Fig. 66-II. — Radiographie sagittale.

le fragment supérieur est dirigé en avant et en bas tandis que le fragment inférieur auquel tiennent, par l'intermédiaire de l'articulation du coude, les deux os de l'avant-bras, est projeté en haut et en arrière. L'épreuve radiographique montre très bien sa forme triangulaire à sommet supéro-postérieur très effilé et particulièrement offensant dans sa configuration. Le déplacement des deux segments osseux est par contre très peu marqué dans le sens transversal (fig. II). L'examen électrique du membre supérieur gauche pratiqué dans la même séance donne le résultat suivant : « les excitations galvaniques et faradiques ne produisent aucune contraction des muscles innervés par le radial. Le malade devra être revu très prochainement afin de suivre les modifications

de l'excitabilité et de vérifier le diagnostic, indécis aujourd'hui, de section nerveuse. Les douleurs provoquées par l'examen à ce jour, à cause du traumatisme récent, sont un obstacle à l'emploi de courants assez intenses pour un examen absolument précis ».

Le 4 octobre. — Sous anesthésie au somnoforme nous pratiquons une traction modérée avec essais prudents de coaptation ayant pour but de réduire le déplacement et de dégager peut-être le nerf radial du voisinage dangereux constitué par le fragment inférieur.

Une gouttière plâtrée, largement ouverte en avant et en dehors afin de permettre l'électrisation du membre, est alors appliquée. Trois fois par semaine l'enfant est conduit au service d'électrothérapie de l'Hôpital des Enfants.

Le 10 octobre. — Les phénomènes paralytiques sont stationnaires, la sensibilité est toujours normale; on n'observe pas de troubles trophiques. Le Dr Debedat nous adresse la note suivante : « Nous obtenons aujourd'hui des muscles innervés par le radial une réaction galvanique normale excluant nos appréhensions de l'autre jour. Dès que l'appareil inamovible sera supprimé, on pourra, si vous le voulez bien, galvaniser le nerf pour le rétablir *ad integrum* ». Dans ces conditions, nous reprenons espoir et instituons un traitement régulier de massage et électrisation.

Le 25 novembre 1905. — L'état est absolument stationnaire; on ne note aucune amélioration de la paralysie, qui est absolue. Du côté de la fracture la réparation s'effectue d'une façon normale; à noter cependant une limitation des mouvements et une atrophie très marquée des muscles de l'avant-bras portant principalement sur les masses musculaires postéro-externes.

La famille commençant à être très inquiète de la persistance des troubles moteurs, l'enfant est conduit à notre confrère M. le Dr Bergonié, qui nous adresse la consultation suivante : « Il est actuellement impossible d'exciter le nerf radial dans la gouttière de torsion chez le jeune malade que vous m'avez adressé. De plus tous les muscles innervés par ce tronc nerveux ont perdu leur excitabilité faradique et donnent la réaction de dégénérescence. Il faut conclure de ces réactions que le *nerf radial*, au niveau de la gouttière de torsion, est en *dégénérescence*. Mais on ne peut aller plus loin et l'on ne peut vous dire s'il est pris dans le cal ou s'il a subi une section, une attrition, etc., on ne peut pas vous dire non plus que cette dégénérescence ne sera pas suivie d'une période de dégénération des fibres nerveuses qui rétablira l'innervation. Il faut peser les avantages d'une opération chirurgicale et les comparer aux aléas que fera courir l'expectative. Encore une fois, ce qui est certain, c'est qu'actuellement le radial est en pleine dégénérescence. »

Le 27 novembre. — Les termes précis de ce nouvel examen électrique mirent fin à toutes nos hésitations. La famille accepta d'autant plus facilement l'idée d'une intervention chirurgicale que depuis deux mois la paralysie n'avait nullement bénéficié du traitement d'attente que nous avions institué. La possibilité d'une infirmité définitive n'était pas sans donner aux parents et à nous-même les plus graves inquiétudes.

Sous anesthésie chloroformique, nous pratiquons sur la partie antéro-

externe du coude gauche une longue incision mesurant environ 12 centimètres de direction oblique de haut en bas et d'arrière en avant et suivant sur la plus grande partie de son trajet le relief antérieur du long supinateur. Après incision aponévrotique et écartement en dehors des muscles épicondyliens nous cherchons dans l'angle supérieur de la plaie le tronc du nerf radial au sortir de la gouttière de torsion. Nous le reconnaissons assez facilement et, l'ayant ainsi repéré au-dessus du foyer traumatique, nous le suivons pas à pas jusqu'au niveau de la fracture. A cet endroit la surface régulière de l'humérus est soulevée par une masse osseuse représentant le cal et faisant une saillie hémisphéri-



Fig. 67-III.

que de 2 centimètres environ de diamètre. Arrivé à ce niveau le nerf pénètre à l'intérieur du cal. Par petits coups de burin nous enlevons quelques petits copeaux osseux qui mettent à jour un canal creusé à l'intérieur de la substance osseuse néoformée; ses parois sont lisses et sur elles repose le tronc nerveux qui se trouve complètement sectionné (fig. III); le bout central se terminant par un très léger renflement; le bout périphérique est distant de 1 centimètre et demi et entre les deux existe un très léger tractus de substance d'apparence fibreuse. Après avoir pratiqué le dégagement complet du nerf radial nous avivons largement les deux surfaces de la suture nerveuse et pratiquons au fil de soie fin une suture directe du nerf renforcée de quelques points de suture périneurotique. Le rapprochement des deux bouts du nerf s'effectue sans grande traction. Nous sommes à ce moment frappé par le voisinage, toujours dangereux pour ce nerf, de la surface largement évidée du cal sur lequel il va reposer. Craignant que de nouveaux phénomènes d'enclavement ne se produisent, nous recourons alors à une manœuvre d'isolement qui se présenta d'elle-même à notre esprit et qui,

par sa simplicité et la facilité avec laquelle nous pûmes la mettre à exécution, nous paraît devoir être recommandée en pareil cas.

Après avoir détruit à la gouge toutes les saillies exubérantes de la surface du cal nous pratiquâmes de chaque côté du nerf, en dedans sur le bord externe du muscle brachial antérieur, en dehors à la face profonde des muscles épicondyliens (long supinateur et premier radial externe) une incision longitudinale de 5 ou 6 centimètres de longueur divisant

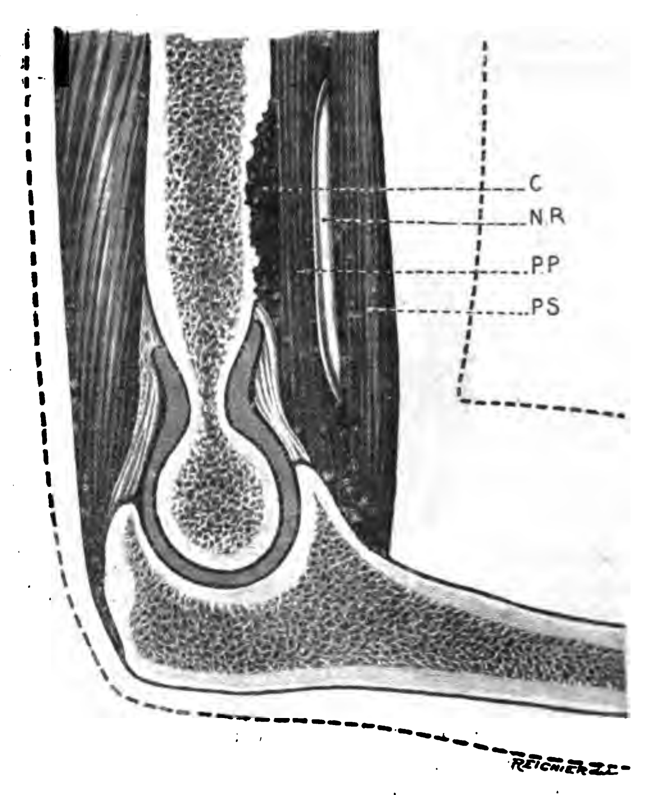


Fig. 68-IV.

chacune des masses musculaires en question en deux couches : l'une profonde et l'autre superficielle. Rapprochant alors, sous le nerf suturé, la couche profonde du brachial antérieur de la couche profonde des muscles épicondyliens, nous les suturâmes par un solide surjet au catgut interposant par cet artifice un épais matelas musculaire entre la surface du cal et le nerf restauré.

Ayant ainsi fait son lit au nerf radial il nous fut facile de compléter notre intervention en le recouvrant par une couverture musculaire obtenue par la réunion des deux plans superficiels des muscles déjà cités (fig. IV). Après un surjet aponévrotique nous réunissons la peau avec les agrafes de Michel.

Le 28 novembre. — Dans les jours qui suivirent notre intervention rien de particulier à signaler. Température normale. L'état de la main et des doigts est identique : la sensibilité est toujours conservée.

Le 6 décembre. — Les points de suture sont enlevés : la réunion des téguments est parfaite. On recommence le traitement par l'électrisation. Dans l'intervalle des séances le bras et l'avant-bras sont maintenus dans notre appareil de mobilisation du coude (fig. V). Cet appareil, de

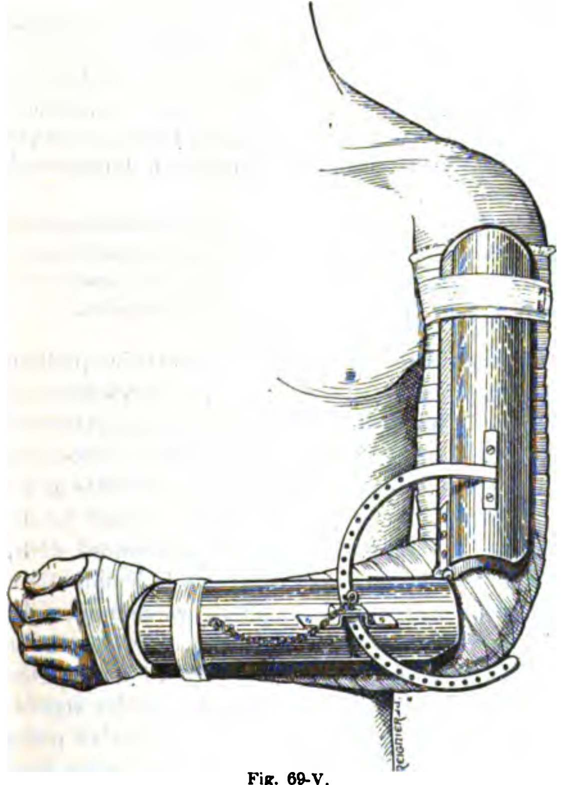


Fig. 69-V.

construction très simple, permet de mobiliser prudemment et progressivement cette articulation. Chez l'enfant il nous a rendu de très grands services dans les raideurs consécutives aux fractures.

Dans le cas particulier son emploi nous a été très utile pour rétablir d'une façon complète et dans leur plus grande amplitude les mouvements de flexion et d'extension.

Le 25 janvier 1906. — On n'observe aucun retour des phénomènes paralytiques : cet état stationnaire n'est pas sans donner à l'entourage de grandes inquiétudes.

Le 14 février. — Paul C... est alité avec un gros accès de fièvre, la figure est congestionnée, les yeux larmoyants, la langue saburrale, il éternue fréquemment.

Le lendemain on note une superbe éruption de rougeole.

Le 16 février. — Pour la première fois l'enfant commence à remuer d'une façon à peine perceptible l'index gauche qui a tendance à se redresser. Les jours suivants l'amélioration s'accentue, les mouvements d'extension se produisent aux différents doigts. On continue régulièrement trois fois par semaine les séances de mobilisation et de massage.

Le 6 mars. — Légers mouvements de redressement du poignet.

Le 2 avril. — La paralysie radiale a complètement disparu : l'enfant peut étendre ses doigts et relever son poignet. On ne trouve aucun trouble trophique à part l'atrophie des muscles de l'avant-bras qui contrastent par leur volume avec ceux du côté opposé. L'examen électrique confirme le retour *ad integrum* des fonctions nerveuses et musculaires si gravement compromises. Au point de vue articulaire la mobilité est parfaite et Paul C... a recouvré l'intégralité fonctionnelle absolue du membre traumatisé.

26 septembre 1906. — Revu, un an après son traumatisme, nous constatons la persistance de sa guérison. Notre petit malade a repris sa vie active il se sert de son membre supérieur gauche comme avant sa chute et ne présente aucuns phénomènes moteurs ou sensitifs.

De cette observation nous voulons retenir quelques points importants. Au point de vue diagnostique, nous croyons qu'il est, dans certains cas, impossible de reconnaître la nature de la paralysie observée. Dans le plus grand nombre d'observations, la paralysie est liée à la contusion du nerf : les faits de rupture ou de déchirure complète sont l'exception. La recherche de l'excitabilité électrique est dans ces cas particulièrement délicate et ne peut toujours renseigner exactement sur la lésion elle-même. Ce n'est qu'après un essai loyal de plusieurs semaines d'attente et d'électrisation, de préférence galvanique par les courants alternatifs, que l'on peut soupçonner seulement l'état anatomique du nerf. A ce moment-là, en effet, apparaissent des signes de dégénérescence qui n'ont qu'une valeur très relative puisqu'on les rencontre aussi dans les observations de contusion grave.

Les troubles moteurs, dans la contusion, sont rarement contemporains de la fracture; ils surviennent peu à peu dans les jours qui suivent. Il est vrai que la paralysie doit être recherchée et peut, au moment du tramatisme, avec l'endolorissement de la région, passer inaperçue, comme dans notre cas, étant voilée par l'impotence fonctionnelle de la fracture.

L'histoire de notre petit opéré, la radiographie et les constatations opératoires concordent pour permettre d'affirmer que chez lui la déchirure du radial a été contemporaine du traumatisme. Et cependant, pour le premier médecin appelé à lui donner des soins, elle a passé inaperçue. Il est donc particulièrement important, surtout dans ces fractures sus-condyliennes, de recher-

cher de parti-pris les complications nerveuses en explorant les fonctions motrices et sensitives du membre traumatisé. Il est vrai que les troubles de la sensibilité ont, actuellement, peu de valeur; ne voyons-nous pas chez notre malade, où la section du nerf est complète, la sensibilité conservée sous toutes ses formes et dans tout le domaine du nerf? De même que dans des cas de contusion grave, tels que les faits signalés par Bidder, Broca et Mouchet, il n'existait pas la moindre trace d'anesthésie ou même d'hypoesthésie. On connaît aujourd'hui très bien de nombreux faits analogues et qui s'expliquent très simplement par les nombreuses anastomoses sensitives réunissant les différents nerfs du membre supérieur et enlevant toute valeur diagnostique aux modifications de la sensibilité dans les traumatismes intéressant ces troncs nerveux.

Lorsque, comme cela se rencontre quelquefois, nous nous trouvons en présence d'une paralysie primitive du nerf radial, nous devons penser de prime abord à la contusion : c'est elle, en effet, que l'on observe surtout mais non exclusivement.

Elle est susceptible de guérir d'une manière spontanée et contre-indique toute intervention. Mais si, après plusieurs semaines d'expectation mitigée de séances de massage et d'électrisation galvanique, aucun retour de la mobilité n'est observé, est-on autorisé à prolonger ainsi une abstention, qui dans les cas exceptionnels de rupture et d'enclavement, peut devenir désastreuse? Agir ainsi n'est-ce pas compromettre le rétablissement des fonctions du membre. Il serait donc intéressant de savoir jusqu'à quelle limite on est autorisé à attendre. Il est bien entendu que nous n'envisageons ici que les faits de paralysie complète d'apparence grave et chez lesquels il est impossible, même avec l'exploration électrique, de savoir si le nerf est sectionné, comprimé ou seulement contus. Avec Broca et Mouchet, nous croyons que c'est du côté de la fracture et de la paralysie qu'il faut rechercher les probabilités de la section nerveuse. Dans ces cas, les troubles moteurs sont contemporains de la fracture; ils apparaissent en même temps qu'elle, ce qui existe rarement dans les faits de contusion qui s'installent et se complètent peu à peu les jours suivants.

Dans l'*instantanéité* de la paralysie on saura donc trouver un élément important de probabilité de section du radial. La connaissance de l'épreuve radiographique pourra, comme chez notre malade, montrer l'existence d'un déplacement assez important avec une configuration particulièrement offensante du fragment inférieur. Ce sont là aussi des présomptions sérieuses en faveur d'une adultération grave du tronc nerveux. Von Zœge Manteuffel

attribue à l'expectation un délai d'un an et demi qui nous paraît véritablement exagéré. Broca et Mouchet pensent que, dans les cas douteux, on est autorisé à intervenir après une attente de quatre ou cinq mois. Bien qu'il existe un certain nombre d'observations de réintégration fonctionnelle absolue après ces délais, nous pensons que, dans les cas où la paralysie est absolue, où la radiographie montre une sus-condylienne avec grand déplacement et fragment angulaire, même lorsque les résultats de l'exploration électrique sont indécis : ce serait peut-être courir après un échec que d'attendre si longtemps. Dans les conditions que nous venons d'énoncer et qui se rapportent à notre observation, nous croyons qu'un délai de deux mois ne saurait être dépassé. Il nous a paru imprudent, dans le doute, de prolonger davantage une attente qui, dans les cas graves, amène fatalement avec elle une dégénérescence plus étendue du nerf. Au bout de deux mois, en effet, l'examen électrique montrait chez notre malade que, au niveau de la gouttière de torsion, le nerf radial était en dégénérescence. M. le professeur Bergonié ajoutait judicieusement dans la note qu'il nous adressa : « On ne peut dire si le radial est pris dans le cal ou s'il a subi une section, une attrition, etc. On ne peut pas dire non plus que cette dégénérescence ne sera pas suivie d'une période de régénération des fibres nerveuses qui rétablira l'innervation. Il faut peser les avantages d'une opération chirurgicale et les comparer aux aléas que fera courir l'expectative. »

Dans ces conditions, le parallèle entre les chances à faire courir à notre petit malade ne supportait pas la comparaison : d'un côté, en effet, laisser dégénérer le nerf, s'atrophier les muscles avec la perspective d'une suture trop tardive et d'une infirmité probable comme résultat; de l'autre, c'était une intervention inutile permettant de rechercher le nerf radial et de s'assurer *de visu* de son intégralité anatomique. Dans les conditions opératoires actuelles nous ne pouvions hésiter. C'est en pareil cas que, dans le doute, il ne faut pas s'abstenir; mieux vaut envisager la lésion la plus grave et agir en conséquence. C'est ce que nous fîmes, et, ayant pratiqué une longue incision oblique sur le côté externe du coude gauche, nous allâmes à la recherche du nerf radial à sa sortie de la gouttière de torsion. Nous suivîmes le nerf que nous trouvâmes *enclavé* dans le cal et *sectionné*. Il y avait donc là réunies deux causes de dégénérescence du nerf; l'une, primitive, liée vraisemblablement au fragment inférieur de la fracture, et l'autre, secondaire, due au travail de réparation du cal. Depuis les premières observations d'Ollier et de Busch (de Bonn), parues à quelques mois de distance en 1863, ces phénomènes d'enclavement sont bien connus et nombreux sont les chirurgiens qui ont eu à inter-

venir pour dégager ce tronc nerveux. Parmi les premiers en date citons les faits de Lefort, Polaillon et Terrier, réunis dans le travail inaugural de Boularan. Des faits plus récents se trouvent réunis dans la thèse toute nouvelle de Diehl[1], élève de Rieffel, où se trouvent résumées 33 observations de paralysie radiale liée à une fracture de l'humérus. Sur ces nombreux faits, il n'y a pas une seule observation de section du nerf. Par contre, nombreux sont les cas d'enclavement du nerf radial. En pareil cas, presque toujours, le nerf a gardé sa continuité. Dans notre observation, au contraire, deux mécanismes pathologiques se trouvaient associés et lui donnaient une gravité particulière. Après avoir sculpté le cal et enlevé le pont osseux qui englobait le radial, celui-ci nous apparut complètement sectionné : le bout central terminé par un renflement d'où partaient quelques tractus d'apparence fibreuse aboutissant au bout périphérique distant de 1 centimètre et demi environ. Après libération complète nous avivâmes les deux extrémités et pûmes arriver assez facilement à rapprocher les deux surfaces que nous suturâmes avec un très mince fil de soie. Nous avons employé dans ce cas la suture directe renforcée, à la façon de Mikulicz, de quelques points de suture péri-neurotique. La continuité du nerf étant ainsi solidement rétablie, le tronc nerveux se trouvait reposer directement sur la surface osseuse dénudée du cal dont nous avions soigneusement égrugé à la gouge toutes les parties saillantes. Ce voisinage immédiat n'était-il pas un danger pour l'avenir? sous l'action, si active chez l'enfant, du périoste voisin, ne pouvait-il se reformer un nouveau cal exubérant qui enclaverait encore ce nerf et rendrait illusoire notre première intervention ?

Pour parer à pareille éventualité nous eûmes alors recours à un artifice qu'il nous fût très facile de réaliser et qui nous donna toute sécurité à ce sujet. Attirant la partie profonde des muscles épicondyliens formant la lèvre externe de la plaie (long supinateur et premier radial externe) nous les incisâmes en long suivant le sens de leurs fibres, les divisant ainsi en deux couches : l'une superficielle, l'autre profonde. Sur la lèvre interne de la plaie nous pratiquâmes la même manœuvre sur le bord externe du muscle brachial antérieur. Rapprochant alors les deux couches profondes des muscles externes et du brachial antérieur nous les réunîmes par une suture en surjet au catgut *au-dessous du nerf radial* et immédiatement au-dessus de la surface avivée du cal. Par cette manœuvre, d'exécution très facile, nous avions séparé le

1. Thèse, Paris, juillet 1906.

radial de l'os dont nous l'avions désenclavé par un épais rideau musculaire susceptible de le mettre à l'abri d'une façon complète et définitive de ce voisinage inquiétant. Réunissant alors en avant du nerf radial les couches superficielles des muscles internes et externes, nous avions créé au radial un nouveau trajet, véritable *enrobement musculaire* de protection, qui nous semble devoir être recommandé en pareil cas. Pour parer en effet à la reproduction des accidents par la reformation de la néoformation osseuse, Mouchet et Broca parlent de la possibilité de *dépériosler* l'os, mais « n'osent pas employer cette technique préconisée déjà par Ollier, craignant que le remède ne soit pire que le mal ». Wolfer et Neugebauer complètent la libération du nerf par un *recouvrement avec un lambeau de Tiersch*. Les difficultés de technique, les fistules entretenues par la sécrétion sébacée du lambeau cutané ainsi transplanté profondément dans les tissus, les dangers que peut faire courir pour la suture nerveuse le voisinage de ce lambeau mal nourri et de désinfection toujours problématique, nous paraissent être des objections sérieuses à faire à pareil procédé. Pour éviter le même écueil Trendelenburg[1], après libération du nerf du cal luxuriant qui l'englobe, fixe le radial aux muscles voisins contre lesquels il l'accole par une suture au catgut; Schede[2] transplante un lambeau de graisse sous-cutanée avec lequel il forme au nerf une sorte de manchon qui le garantit contre les tissus voisins. Tous ces procédés ingénieux ne sont pas sans présenter quelques inconvénients. Bien autrement pratiques et séduisantes sont les techniques de l'*interposition musculaire* de Riethus[1] qui interpose entre l'os et le nerf un faisceau du triceps qu'il détache et suture aux muscles voisins et celui de la *transplantation musculaire* employée en 1902, par Reisinger, en 1905 par Rieffel et en 1906 par Mouchet pour une paralysie du cubital. Ces deux auteurs taillent aux dépens du muscle vaste externe un lambeau qu'ils glissent entre l'humérus et le radial et suturent au bord externe du brachial antérieur préabablement avivé.

Dans l'ignorance complète de ces ingénieux procédés nous avons eu recours dans notre cas à une technique à peu de chose près analogue et qui, employée systématiquement, nous paraît réaliser des conditions au moins aussi bonnes. La simplicité opératoire et la sécurité absolue qu'elle donne pour le nerf nous paraissent en faveur de la technique d'*enrobement musculaire* que nous vous soumettons et qui, dans le cas rapporté plus haut, nous a donné

1. Trendelenburg, Riethus, *Beitr. f. klin. Chirurgie*, 1902.
2. Schede, *Handbuch der speciellen Therapie innerer Krankheiten.*

un excellent résultat définitif puisque, quatre mois après notre intervention, les troubles moteurs avaient complètement disparu.

Comme conclusion de ces différentes considérations, nous dirons que le diagnostic de la section du radial consécutive aux fractures sus-condyliennes est toujours très délicat : les éléments qui plaideront en sa faveur seront l'*instantanéité* des troubles moteurs, le *déplacement* accusé de la fracture et l'*existence* d'un fragment *offensant*. Dans le doute, avec la réaction de dégénérescence du nerf, nous croyons prudent de ne pas, dans ces cas, prolonger au delà de deux mois l'expectation que l'on doit toujours utiliser en vue du traitement électrique. Dans les cas d'enclavement, après libération complète, nous préconisons la technique que nous venons de décrire et qui nous paraît devoir être préférée, soit à la dépériostisation, soit aux procédés de Wolfer Neugebauer, Trendelenburg et Schede, dont la réussite est toujours incertaine et les inconvénients trop nombreux.

Trois cas de malformations congénitales, atténuées, de la hanche. Signes cliniques et traitement,

Par M. le Dr J. Gourdon, de Bordeaux.

Connaissant les moyens d'union puissants qui relient le fémur et la cavité cotyloïde, moyens indispensables pour donner à cette articulation la force nécessaire pour supporter le poids du tronc dans la station verticale, on comprend que tout dérangement apporté dans cette cohésion articulaire, soit par relâchement capsulaire, soit par appui insuffisant du fémur sur l'acétabulum, doive occasionner des troubles fonctionnels. Ceux-ci sont manifestes dans les malformations congénitales graves de la hanche qui entraînent secondairement et rapidement la dislocation de cette articulation; ils sont appréciables dès que le jeune sujet peut se tenir debout, avant même que l'ascension du fémur ait pu entraîner un raccourcissement du membre inférieur, et se traduisent par la difficulté du maintien dans la station verticale, d'où retard dans les débuts de la marche et chutes fréquentes. Les nombreux travaux sur la luxation coxofémorale congénitale nous ont renseigné de façon complète, au point de vue anatomo-pathologique et clinique, sur l'évolution des désordres dus aux malformations graves de la hanche.

Toutes les recherches ont été dirigées uniquement vers l'étude

des malformations les plus sérieuses parce que l'attention a été frappée par les manifestations pathologiques importantes qu'elles occasionnent; on ne s'est pas occupé des cas où les désordres anatomiques étaient moins étendus, car ils ne fournissent cliniquement que des données imprécises. Il est cependant logique de supposer que les modifications congénitales de structure de la hanche, même atténuées, doivent avoir une influence quelconque sur la fonction d'une articulation à laquelle est dévolu un rôle si important.

Mon attention a été appelée sur ces malformations congénitales atténuées en observant à plusieurs reprises, sur des radiographies d'enfants considérés comme atteints de luxation congénitale de la hanche, unilatérale, des anomalies dans la hanche paraissant saine au point de vue clinique. La cavité cotyloïde était parfois diminuée dans sa profondeur, mais allongée dans le sens vertical; sa direction était d'autres fois modifiée, assez souvent le rebord cotyloïdien était peu dense et comme frangé surtout dans sa partie supérieure. L'extrémité supérieure du fémur était toujours bien conformée, mais il était évident que la tête fémorale n'était pas solidement emboîtée dans la cavité articulaire. Apparemment, ces malades ne présentaient aucun trouble fonctionnel du côté ainsi atteint, la démarche était normale, mais l'interrogatoire des enfants et surtout des parents permettait d'établir une prédisposition marquée à la fatigue, prédisposition que n'accusaient pas les luxés congénitaux unilatéraux dont le membre inférieur, considéré cliniquement comme sain, l'était aussi anatomiquement.

J'eus l'occasion, il y a trois ans, de pouvoir préciser davantage les symptômes pathologiques engendrés par les malformations atténuées de la hanche en examinant une enfant de six ans qui boitait légèrement et dont la claudication était apparue *récemment* et *subitement* sans cause appréciable. C'était une enfant de belle apparence, ayant toujours eu bonne santé, et chez laquelle l'examen ne permit de découvrir ni amaigrissement d'un des membres inférieurs, ni point douloureux, ni contracture musculaire; on notait seulement une souplesse, plus accentuée qu'à l'état normal, de l'articulation coxofémorale gauche, et, de ce côté, le grand trochanter surmontait la ligne de Roser-Nélaton d'un centimètre. Les renseignements très nets fournis par le médecin de la famille se résumèrent ainsi : cette malade avait eu, de tout temps, une constitution robuste, elle avait marché à seize mois et, jusqu'à ces temps derniers, sans trace de claudication; cependant, l'enfant s'était toujours plaint de fatigue et traînait le membre inférieur gauche dès qu'on lui imposait une prome-

nade un peu prolongée; depuis deux ans elle avait fréquemment des crampes dans la cuisse gauche, et, parfois, des douleurs vagues dans la hanche du même côté. Ces symptômes n'avaient jamais motivé de soins bien spéciaux et disparaissaient sous l'influence d'un repos de courte durée. Rien n'autorisait à poser le diagnostic d'arthrite coxofémorale, aussi avait-on rattaché, jusque-là, tous ces symptômes à des troubles de croissance. La radiographie démontra la véritable cause, la cavité cotyloïde gauche était sensiblement diminuée dans le sens de la profondeur, elle était étalée dans le sens de la hauteur; il était facile de se rendre compte que la tête fémorale, primitivement appuyée sur le fond de la cavité, avait glissé vers le haut sous l'influence de la pesanteur progressivement plus grande du tronc suivant l'âge, d'où l'apparition de la claudication. La malformation de la cavité rappelait, avec plus d'exagération, celle observée déjà sur les radiographies signalées. L'origine congénitale paraissait seule vraisemblable, car, outre qu'aucun symptôme ait pu rendre acceptable l'hypothèse d'une destruction du sourcil cotyloïdien par un processus inflammatoire ou un traumatisme, on était dirigé vers cette étiologie en relevant une malformation congénitale de la hanche chez une tante maternelle.

Sensation de fatigue d'abord, puis crampes et douleurs intermittentes, enfin claudication tardive, telles furent l'évolution des signes cliniques occasionnés par la malformation de la cavité chez cette enfant de six ans.

Ce fut exactement la même série de symptômes que je relevais, dernièrement, chez deux autres malades de la même famille, le frère et la sœur. Celle-ci âgée de quinze ans, boitait fort peu et la claudication était apparue soudainement, il y avait deux ans, sans que la malade ait pu s'en expliquer la cause; ce qu'elle signalait bien c'est que, de tout temps, son membre inférieur droit avait été plus faible que le gauche, et que, souvent, depuis plusieurs années, elle avait eu des crampes localisées dans la cuisse droite, parfois aussi des douleurs subaiguës qui la forçaient à prendre un repos d'un ou deux jours. Son frère, plus âgé qu'elle de quatre ans, avait une démarche normale mais se plaignait de n'avoir jamais pu fournir de longue marche, son membre inférieur gauche étant rapidement fatigué; comme sa sœur, il avait des crises intermittentes de crampes et de douleurs dans la cuisse. Ni l'un ni l'autre de ces malades ne présentaient à l'examen clinique de signes à relever; chez la fille seulement, le grand trochanter surmontait un peu la ligne de Roser-Nélaton.

Les radiographies des hanches de ces malades furent particulièrement instructives et démontrèrent l'insuffisance de dévelop-

pement des cavités cotyloïdes incapables d'englober les têtes fémorales; le rebord cotyloïdien supérieur, en particulier, avait subi un arrêt de développement.

L'origine congénitale de ces malformations paraissait ici d'autant plus acceptable que la mère, une tante maternelle et une cousine germaine de ces malades étaient atteintes de luxation congénitale de la hanche.

Ces faits permettent de retenir l'attention sur deux points. L'un, anatomique : dans les malformations congénitales atténuées de la hanche, la cavité cotyloïde est seule atteinte; l'autre, clinique, relatif à des troubles qu'il n'est pas très rare d'observer chez les enfants, sensation de fatigue permanente d'un membre inférieur, les crampes des muscles de la cuisse, les douleurs subaiguës intermittentes dans l'articulation de la hanche. Ces symptômes locaux que l'on attribue, habituellement, comme chez nos trois malades, à des troubles de croissance pourraient n'être dans certains cas qu'une manifestation de désordres anatomiques limités de l'articulation de la hanche prédisposant à une insuffisance fonctionnelle.

L'indication du traitement est de tendre à donner à la hanche le plus de stabilité possible en exagérant l'appui du fémur sur le fond de la cavité cotyloïde. Il faut dans ce but faciliter la position d'abduction du membre inférieur et on y arrive aisément par le massage des pelvi-trochantériens et la gymnastique active de ces muscles; il est bon encore, dans les cas où le fémur a tendance à remonter, d'utiliser le corset en celluloïd fait d'après moulage pris en demi-extension du tronc et emboîtant très exactement le bassin. Par ce moyen j'ai pu obtenir d'excellents résultats fonctionnels chez mes trois malades.

Le traitement de la luxation congénitale de la hanche,

Par M. le Dr Calot, de Berck-sur-Mer.

M. Calot insiste sur la nécessité de s'occuper des luxations congénitales de la hanche aussitôt le diagnostic fait, c'est-à-dire à deux ans, à vingt mois et même plus tôt, à seize et dix-huit mois. « Il y a, dit-il, des limites d'âge par en haut, il n'y en a pas par en bas pour faire ces traitements. »

Plus les enfants sont jeunes, plus la réduction sera facile et plus aussi la guérison sera intégrale.

A l'appui de ces conclusions M. Calot présente 35 enfants guéris de luxations congénitales simples ou doubles; tous opérés par lui en très bas âge, à vingt mois, deux ans et trois ans. L'une de ces enfants a même été opérée à douze mois, avant d'avoir marché. Ce qui avait mis sur la voie du diagnostic le médecin qui a vu cette enfant, le Dr Conzette, de Saint-Mandé, c'est le raccourcissement d'un centimètre de l'une des jambes.

Les enfants présentés marchent d'une façon impeccable au point que personne ne peut soupçonner l'infirmité ancienne.

Et les résultats anatomiques sont aussi parfaits que les résultats fonctionnels, comme en témoignent les radiographies de ces enfants.

Remarques sur la réduction mécanique extemporanée des luxations congénitales et des luxations pathologiques de la hanche (réduction par le levier, procédé de l'auteur). — Traitement mécanothérapique post-opératoire. Dressage à la marche,

Par M. le Dr Mencière, de Reims.

J'ai décrit mon levier pour la réduction mécanique extemporanée des luxations congénitales de la hanche devant le Congrès international de médecine de Madrid (avril 1903) : j'ai donné la technique de ce levier devant le Congrès de chirurgie de Paris (octobre 1904).

Je désire aujourd'hui ne pas revenir sur la description de ce levier ni sur la technique de la réduction mécanique. Je me propose simplement d'attirer votre attention sur quelques remarques faites à propos du procédé dont je poursuis l'étude.

Je résumerai ainsi les différents points que je vais étudier devant vous :

1° Pourquoi ai-je construit le levier?

2° Mécanisme de la réduction par le levier : double mouvement de propulsion vers le cotyle de l'épiphyse entière : trochanter, col, tête; double mouvement de propulsion d'arrière en avant et de bas en haut.

3° Pourquoi l'emploi du levier est-il sans danger? Preuves matérielles de l'absence de danger : possibilité de réduire, sans à-coups, sans fractures, même dans le cas de luxations pathologiques de la hanche.

4° Traitement post-opératoire des luxations congénitales de la hanche; valeur du traitement mécanothérapique et du dressage méthodique.

1° Pourquoi ai-je construit le levier?

L'examen attentif des conditions anatomiques de la réduction des luxations congénitales de la hanche m'a amené à conclure que le meilleur moyen pour vaincre l'obstacle, c'est-à-dire la capsule, était de disposer d'une force progressive et puissante agissant d'arrière en avant, de bas en haut. Tel est le principe du procédé.

Cette force pouvait être *manuelle* en utilisant, d'ailleurs, comme levier, le fémur lui-même, ce qui, quoique l'on en puisse penser, a toujours lieu dans le procédé de Lorenz.

D'où la possibilité de fractures du col, fractures du col signalées par plusieurs auteurs.

Restait à trouver une force plus puissante que le poing de l'opérateur pour donner à l'épiphyse un mouvement de propulsion d'arrière en avant, de bas en haut, et cela, sans utiliser le fémur comme levier. Cette force m'est donnée par un levier en fer, qui, lui, supporte l'effort en tant que levier, la diaphyse du fémur ne supportant rien; par suite, le point faible, le col chirurgical, n'est soumis à aucune cause de fracture.

2° Mécanisme de la réduction par le levier.

Le levier a donc été créé pour obtenir un mouvement de propulsion mécanique à direction spéciale, mouvement très progressif, quoique très puissant, le fémur lui-même ne supportant aucun effort.

Un point capital du procédé consiste en ceci : transmission à l'épiphyse d'un mouvement de propulsion mécanique progressif et puissant, d'arrière en avant et de bas en haut, le « membre étant en flexion » et porté progressivement en abduction, mais sans effort, sans que le fémur n'ait à servir de bras de levier.

Or, jusqu'ici, les procédés mécaniques étaient toujours appliqués membre en extension, exemple : la vis de Lorenz. Ou bien, si le membre était mis en flexion, le fémur lui-même devait servir de levier et supporter l'effort. Exemple : procédé du coin de Lorenz.

Nous nous croyons donc autorisé à revendiquer la priorité du procédé « de réduction mécanique » des luxations congénitales de la hanche « membre en flexion ». On peut changer évidemment la forme du levier, ou quelques-uns de ses détails; la méthode n'en restera pas moins la même : réduction mécanique des luxations congénitales de la hanche par propulsion d'arrière en avant et de bas en haut de l'épiphyse, membre en flexion.

La priorité de ce procédé ne supportera aucun doute pour celui qui aura pris connaissance de mes différents mémoires depuis avril 1903[1].

Réduction par propulsion mécanique « membre en flexion ». La diaphyse du fémur ne servant pas de bras de levier : c'est là que gît tout l'intérêt du procédé.

Pourquoi réduction mécanique?

Parce que les obstacles à vaincre nécessitent parfois une force très grande qui ne doit être déployée que progressivement, méthodiquement, sans à-coups, ce que l'on ne saurait faire manuellement. La réduction à l'aide d'un outillage toujours semblable à lui-même, puisque mécanique, oblige à une technique toujours la même, prend comme point d'application des forces déployées, un point précis, calculé d'avance et choisi en se basant sur des données anatomiques pour éviter tout accident.

La possibilité demeure cependant, pour un opérateur, de développer et de guider lui-même, sans aides, quasi-mathématiquement, une force bien supérieure à celle que lui fourniraient ses propres ressources. D'où la possibilité de réduire, là où d'autres ont échoué. Ce que démontrent d'ailleurs nos observations.

Pourquoi réduction mécanique « membre en flexion »?

Pour répondre à cette question, il est suffisant, mais nécessaire, de rappeler quels sont les obstacles qui s'opposent à la réduction.

J'ai dû insister longuement sur ce point dans mes précédents mémoires. Je rappellerai ici sommairement ce que je disais alors :

L'obstacle à la réduction est constitué par la capsule non habitée qui oblitère la cavité articulaire. Toute la partie antéro-supérieure de la capsule a suivi le grand trochanter auquel elle s'insère. Elle s'est portée en dehors et demeure tendue comme un voile au-devant de la cavité cotyloïde, cavité qui est souvent à l'état rudimentaire. La capsule tendue au-devant du cotyle est fixée dans cette position par des adhérences contractées avec les parties voisines. Voilà le principal obstacle à vaincre pour franchir le rebord cotyloïdien et obtenir la réduction, ou tout au moins, dans certains cas, pour placer la tête fémorale au niveau du point où aurait dû se développer le cotyle. « Vaincre, mécaniquement et sans danger, cette barrière qui s'oppose au cheminement de l'extrémité supérieure du fémur, tel est le problème que je me suis appliqué à résoudre. »

1. Levier spécial pour faciliter la réduction non sanglante et extemporanée de la luxation congénitale de la hanche, *Congrès de Madrid*, avril 1903, séance du 25 avril. — Résultats éloignés de la réduction non sanglante de la luxation congénitale, *Archives provinciales*, t. XIV, n° 2, fév. 1905. — Technique de mon levier, *XXII° Congrès français de Chirurgie*, Paris, 1904.

Lorenz lui-même avait bien senti la nécessité d'un moyen mécanique plus puissant que la main de l'opérateur; mais s'est-il rendu compte exactement des obstacles à vaincre quand il a construit sa vis à traction? Lorenz exerce une traction violente à l'aide d'une vis appliquée sur « le membre en extension », l'enfant étant couché sur le dos et ayant le périnée retenu par une sangle. Un examen, même rapide, démontre l'inutilité des tractions, parfois considérables, exercées en suivant ce procédé.

Voici un dessin demi-schématique représentant la capsule tendue au-devant de la cavité cotyloïde. Quelle que soit la vio-

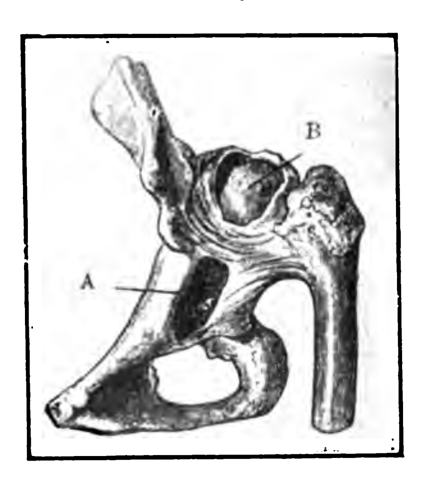


Fig. 70-I. — A, cavité cotyloïde recouverte par la partie antérieure de la capsule qui s'oppose à la réduction de la tête fémorale dans le cotyle. — B, tête fémorale luxée.

lence de la traction exercée, si le membre est en extension, la partie antérieure de la capsule n'aura aucune tendance à se soulever, ou même à se déchirer pour permettre à la tête fémorale de se frayer un chemin vers le cotyle. Pour concentrer tous les efforts sur la capsule, principal obstacle à la réduction, il faut se mettre dans les meilleures conditions, c'est-à-dire choisir la position en flexion qui supprime tous les autres obstacles.

Pour la réduction, le bassin repose sur le plan de la table; le fémur est porté en flexion et en abduction, la cuillère du levier appliquée sur le trochanter communique à l'épiphyse un double mouvement de propulsion d'arrière en avant, et de bas en haut. — *a*, mouvement de bas en haut; — *b*, mouvement d'arrière en avant; — *c*, résultante. — On voit la tête fémorale soulevant en avant la capsule et frayant le chemin vers le cotyle (fig. II).

En effet, les modifications qui se produisent du côté des muscles péri-articulaires apportent aussi un obstacle considérable à

la réduction. Le déplacement de la tête en variété iliaque donne lieu au raccourcissement des membres inférieurs. Ce raccourcissement a pour effet de rapprocher les unes des autres les insertions des muscles de la racine de la cuisse tels que les adducteurs et les fessiers. Les muscles se rétractent, subissent des modifications profondes, et, finalement, se raccourcissent définitivement. Cette perte de longueur irrémédiable des muscles adducteurs et fessiers entraîne ce fait capital : la tête sera retenue au-dessus du cotyle par deux groupes de cordages inextensibles : les uns, adducteurs, placés en dedans, les autres, les fessiers, en dehors.

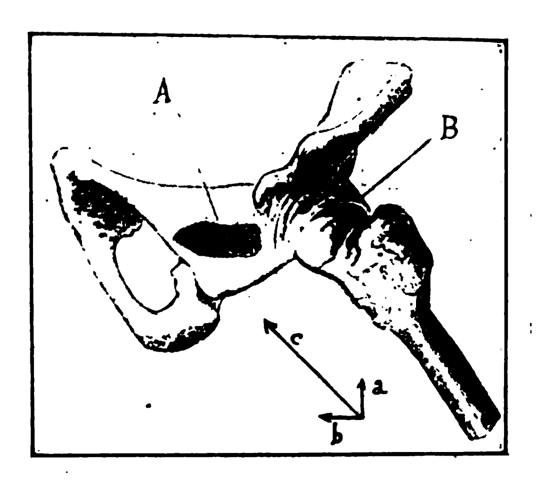


Fig. 71-II. — A, cavité cotyloïde recouverte par la partie antérieure de la capsule qui s'oppose à la réduction de la tête fémorale dans le cotyle. — B, tête fémorale luxée (flexion et abduction du membre).

Les muscles les plus raccourcis sont les adducteurs ainsi que le couturier, le tenseur du fascia lata, le droit antérieur ; mais la flexion rapproche leur point d'insertion. Les muscles postérieurs ou ischiatiques sont également rétractés ; la remarque faite pour les muscles antérieurs leur est applicable ; la flexion forcée de la cuisse lève l'obstacle qu'ils peuvent opposer à l'abaissement du fémur, car, dans cette position, la descente de la tête rapproche leurs points d'insertion.

Si donc on fait agir une force lorsque le membre est en flexion, cette force sera utilisée exclusivement à vaincre la capsule, les autres obstacles disparaissant quand « le membre est en flexion ». Pour la même raison, une vis à traction appliquée sur un membre en extension aura à lutter contre tous les obstacles réunis, et son action sera nulle sur la partie antérieure de la capsule.

3° *Pourquoi l'emploi du levier est-il sans danger?*

Ce que je viens de dire à propos du mécanisme de la réduction par le levier suffirait à faire comprendre pourquoi son emploi ne comporte pas de danger.

Néanmoins, il est nécessaire de s'arrêter sur ce point, l'idée de levier entraînant avec elle, pour tout opérateur non prévenu, celle d'une force considérable devant tout briser devant elle.

Le levier n'est pas plus dangereux dans la main d'un opérateur que n'est le bistouri dans la même main, pour une opération simple.

Évidemment, un bistouri peut commettre tous les méfaits, mais

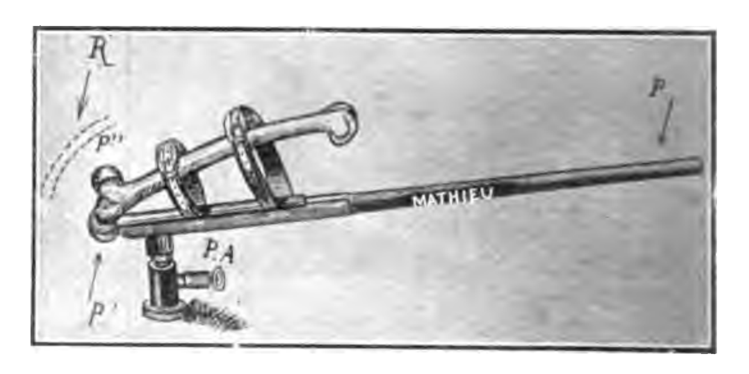


Fig. 72-III. — Levier du docteur Mencière, de Reims. — P, point d'application de la force transmise en P' et P''; PA, point d'appui mobile; R, résistance de la sangle (partie antérieure de la capsule) qui s'oppose au cheminement de la tête fémorale.

il est des opérations sur des régions non dangereuses où, véritablement, pour avoir un accident, il faudrait le vouloir.

De même, pour mon levier, que l'opérateur a bien en main. Construit sur le principe de mes différents instruments pour la chirurgie non sanglante, il permet de se rendre compte de l'obstacle à vaincre, du travail qui s'accomplit progressivement, du degré de résistance des tissus et du moment où ceux-ci cèdent.

En suivant la technique que j'ai décrite dans mon précédent mémoire, je suis persuadé que tout chirurgien quelque peu habitué aux interventions manuelles de chirurgie orthopédique, ne peut pas avoir d'accident.

On gradue, on dirige, on conduit une force plus puissante que celle développée par le bras de l'opérateur, le point d'application de cette force est précis, placé directement sur le trochanter, sur l'épiphyse tout entière, le col chirurgical ne subissant aucun effort. Tel n'est pas le cas quand on agit manuellement : avec

moins de puissance pour réduire manuellement, on demeure plus dangereux.

Voici la cuillère du levier guidée par l'index de l'opérateur (fig. IV). Cherchons à nous rendre compte de la résistance des tissus; songeons que notre levier, par la multiplication de la force déployée, demande à être manié prudemment, progressivement; habituons notre bras (sens musculaire) à se rendre compte de l'effort à déployer, de l'obstacle à vaincre, et nous saurons rapidement nous arrêter à temps, tout en faisant assez. C'est là la mise « en confiance » du chirurgien, ce qui s'obtiendra très vite.

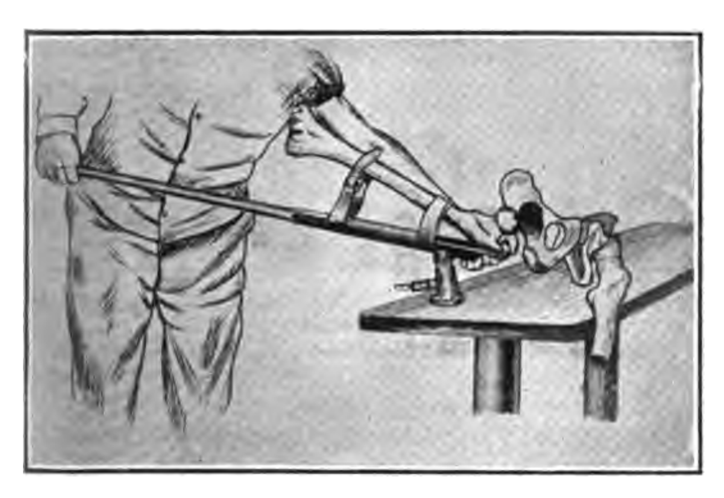


Fig. 73-IV. — Schéma montrant sur une pièce anatomique l'application du levier au moment de la réduction. L'index de l'opérateur guide la cuillère du levier (son extrémité inférieure) et la maintient appuyée sur le grand trochanter.

Considérons maintenant les schémas ci-contre (fig. III et IV). Exerçons une force P (puissance) à l'extrémité du levier, elle se multipliera et se transmettra en P′, c'est-à-dire sur le grand trochanter, elle passera directement par le grand trochanter, le col anatomique, la tête fémorale; elle passera, en un mot, par l'épiphyse entière, qui, comme un massif osseux ne présentant aucun bras de levier, sera projetée dans son ensemble de bas en haut et d'arrière en avant. Dès le début du mouvement, la cuillère du levier aura en même temps une tendance à « désenclaver », à éloigner (de dedans en dehors) très légèrement la tête fémorale des parois du bassin, ce qui facilitera d'autant la propulsion de l'épiphyse et aidera à franchir le rebord cotyloïdien (voir fig. II). L'épiphyse, la tête fémorale viendra soulever la partie antérieure de la capsule tendue comme un voile au-devant du cotyle et se frayera le chemin (fig. II).



Fig. 74-V. — Bassin d'enfant de neuf ans. Luxation congénitale de la hanche droite. Avant réduction.



Fig. 75-VI. — Le même, après réduction par le levier.

La force déployée pour soulever la partie antérieure de la capsule et pousser l'épiphyse en avant pourra être d'autant plus



Fig. 76-VII. — Bassin d'enfant de neuf ans. Luxation congénitale double.



Fig. 77-VIII. — Le même après réduction de la hanche droite par le levier (le membre est en 1re position). La hanche gauche n'est pas encore réduite. En comparant non seulement la radiographie de la hanche droite avant et après réduction, mais aussi, sur la présente radiographie, le côté droit réduit et le côté gauche encore luxé, le lecteur se rendra compte de la grande différence d'image donnée par la radiographie entre le premier cas et le second, entre l'état de luxation et l'état de réduction.



Fig. 78-IX. — Bassin d'enfant de neuf ans. Luxation congénitale double



Fig. 79-X. — Le même, après réduction à droite et à gauche. Réduction par le levier.

importante que le col chirurgical du fémur, ce dernier n'étant jamais utilisé comme bras de levier, n'aura rien à supporter, ce



Fig. 80-XI. — Bassin d'enfant de neuf ans. Luxation congénitale gauche.



Fig. 81-XII. — Le même, après réduction par le levier.

qui supprime les chances de fracture à ce niveau. Quand le levier agit, l'angle formé par le fémur et le levier métallique va en



Fig. 82-XIII. — Bassin d'enfant de dix ans. Luxation congénitale double.



Fig. 83-XIV. — Le même, après réduction de la hanche gauche par le levier. La hanche droite n'est pas encore réduite.

augmentant, les courroies ne faisant que guider légèrement le

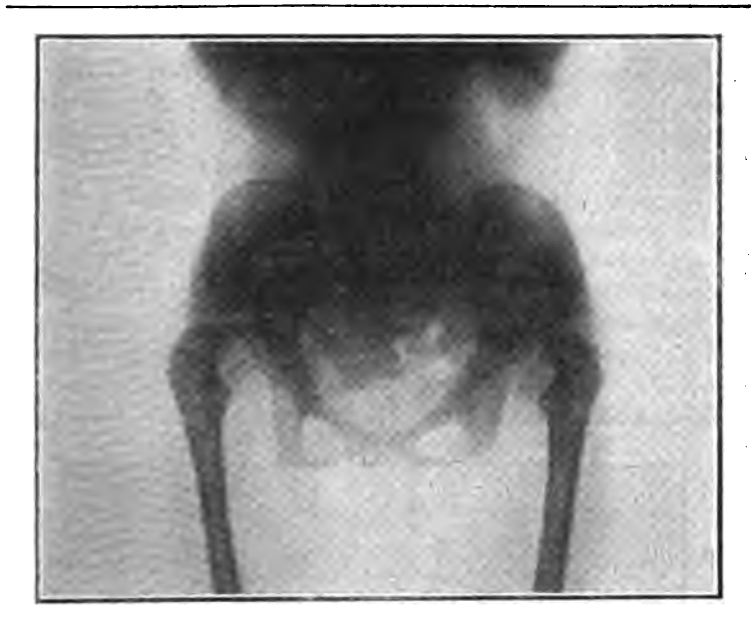


Fig. 84-XV. — Bassin d'enfant de six ans. Luxation congénitale double.

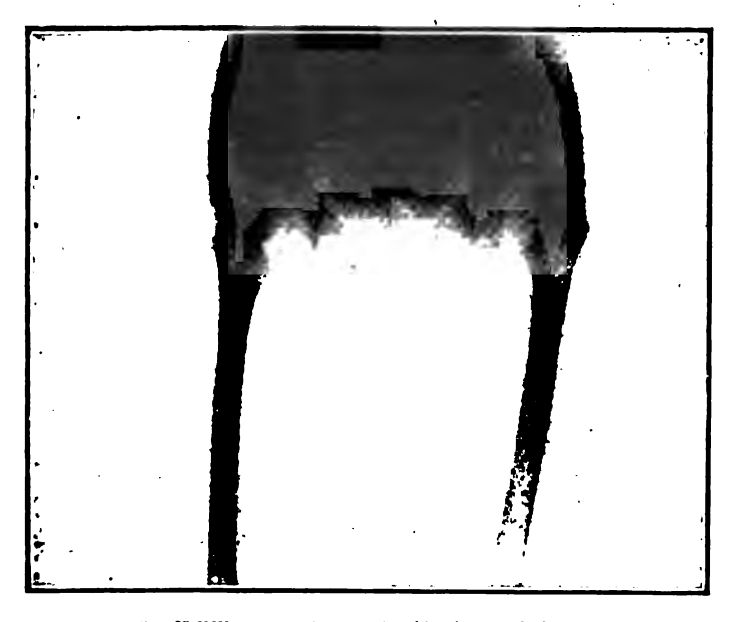


Fig. 85-XVI. — Le même, après réduction par le levier.

membre sans exercer de traction[1]. C'est une preuve que la diaphyse

1. Voir Technique de mon levier, *XVII[e] Congrès français de Chirurgie*, Paris, 1904, séance du 22 octobre.

du fémur ne sert de levier à aucun moment. Aussi, mieux que le procédé manuel, le levier métallique permet-il la réduction par des manœuvres de douceur, sans violence, sans efforts. Cela est affaire d'éducation manuelle de la part du chirurgien; et j'ajoute, par expérience : cette éducation est facile à acquérir.

Voici quelques radiographies de bassins d'enfants âgés chez qui j'ai pratiqué la réduction mécanique d'une luxation congénitale de la hanche. Soit par le degré de luxation, ce que vous pouvez constater sur les radiographies que je vous présente, soit par l'âge des malades, il est facile de se rendre compte de la difficulté qu'aurait présentée, en pareil cas, une réduction manuelle.

J'ai déjà cité deux observations de réduction par le levier chez



Fig. 86-XVII. — Enfant de onze ans. Luxation pathologique datant de trois mois (coxalgie) de la hanche droite. Avant la réduction par le levier.

des enfants de treize et quatorze ans (Mémoire de 1904 devant le XVII[e] Congrès français de chirurgie). Quel déploiement de force musculaire de la part du chirurgien aurait demandé une réduction manuelle en pareil cas! Quelles manipulations longues et pénibles! Combien de tractions et de pressions qui n'auraient pu s'exécuter sans efforts violents!

Par le levier, la réduction a été progressive, méthodique, prudente, sans efforts exagérés et parfois presque facile [1].

Autres exemples montrant que le levier est sans danger.

Le 9 août 1905, je réduis avec le levier une luxation pathologique (consécutive à une coxalgie) de la hanche droite chez un garçon de onze ans.

1. J'ai cependant déjà dit, dans mon premier mémoire, que certains cas d'une difficulté toute particulière nécessitaient plusieurs applications du levier. D'ailleurs le levier peut ne pas exécuter d'emblée lui-même la réduction. Il la prépare alors en distendant la partie antérieure de la capsule. On réduit ensuite par le procédé habituel. Procédé qui, sans l'application du levier, serait, en pareil cas, demeuré inefficace.

Le degré de luxation était tel que je n'aurais certainement pas osé réduire manuellement, de peur de produire, par des mouvements violents, et cependant nécessaires, une fracture de l'épiphyse. Le redressement pur et simple du membre fixé en flexion et position vicieuse, recours habituel des chirurgiens en pareil cas, eût laissé un raccourcissement considérable du membre.

La réduction par le levier, menée graduellement, remit les choses en état sans incidents, sans fractures.

Disparition de la position défectueuse du membre fixé en



Fig. 87-XVIII. — Le même, après la réduction.

flexion et adduction (le membre droit venait croiser le gauche, la marche et la station debout étaient impossibles), réduction de la hanche, disparition à peu près complète du raccourcissement.

Le 2 juillet 1906, réduction, avec le levier, d'une luxation pathologique (consécutive à une coxalgie) de la hanche gauche chez un enfant de six ans.

La luxation était compliquée d'abcès. Deux ponctions avant la réduction. Injection de liquides modificateurs. Réduction avec le levier, le 2 juillet 1906.

Aucun incident. Le degré de luxation pourra être apprécié par la radiographie ci-jointe.



Fig. 88-XIX. — Bassin d'un enfant de six ans. Luxation pathologique datant d'environ trois ou quatre mois, consécutive à une coxalgie (hanche gauche). Avant la réduction de la luxation.

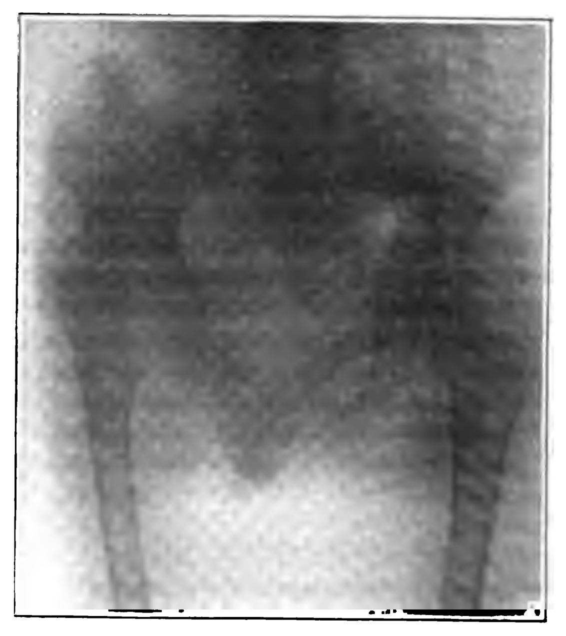


Fig. 89-XX. — Le même, après réduction par le levier.

Ces exemples de réduction mécanique dans le cas de luxation pathologique montrent mieux que les réductions de luxation congénitale l'innocuité du procédé de mon levier. En pareil cas, en effet, la réduction manuelle, avec ou sans grands mouvements de circumduction ou autres, risque fort de fracturer une épiphyse à moitié détruite par le processus tuberculeux. Le procédé de réduction par propulsion de l'épiphyse entière vers le cotyle, l'action lente, graduée, progressive, du levier, permet, tout en déployant une force respectable, d'éviter les fractures.

4° *Traitement post-opératoire des luxations congénitales de la hanche. Valeur du traitement mécanothérapique et du dressage méthodique.*

Quant au traitement post-opératoire des luxations congénitales de la hanche, j'ai été amené à m'en occuper d'une façon toute particulière :

1° Parce que j'opère fréquemment des enfants âgés, et que la raideur articulaire et l'impotence fonctionnelle sont à redouter en pareil cas, après la réduction non sanglante, si l'on ne prend pas des mesures pour rétablir la fonction de l'articulation.

2° Parce que le défaut de traitement post-opératoire méthodiquement suivi m'amène fréquemment des enfants âgés, opérés ailleurs, et porteurs de raideurs articulaires, voire d'ankylose, rendant la marche impossible ou extrêmement défectueuse, au point que malades et familles regrettent la marche ancienne.

Témoin le cas de cette enfant, âgée de dix ans, et qui m'arrive opérée dans l'état que voici sur cette photographie (fig. XXI).

La radiographie accuse une réduction à gauche et une transposition à droite.

Or l'examen clinique me montre une ankylose fibreuse de la hanche gauche, en position défectueuse, environ à 125°; à droite, une raideur articulaire et une limitation du mouvement de flexion à 120°.

L'impotence fonctionnelle est telle que l'enfant, sans être soutenue, ne peut faire un pas. Soutenue par l'appareil barbare que vous pouvez voir sur cette photographie, elle esquisse difficilement et très lentement quelques petits pas, courbée en avant, et portant alternativement le corps à droite et à gauche, pour soulever ses membres ankylosés.

Tel est, dix-huit mois après l'ablation du dernier appareil plâtré, le résultat fonctionnel obtenu chez une enfant de dix ans, avec un résultat anatomique très suffisant, la réduction à gauche

étant, elle, un résultat anatomique parfait, la transposition à droite étant un résultat opératoire satisfaisant.

Ce n'est pas l'histoire de l'opéré mort guéri, mais c'est celle de l'opération réussie chez une malade fonctionnellement estropiée. Le chirurgien, en tant qu'opérateur, n'est pas à incriminer; mais la malade ne marche toujours pas, parce qu'un détail



Fig. 90-XXI. — Enfant de dix ans. Ankylose fibreuse de la hanche gauche, raideur articulaire de la hanche droite. Impotence fonctionnelle à peu près absolue, se continuant dix-huit mois après l'ablation du dernier appareil plâtré. La malade ne peut faire péniblement quelques pas qu'avec l'appareil barbare que voici. Cependant, réduction anatomique satisfaisante d'une double luxation congénitale de la hanche, mais résultat fonctionnel déplorable, faute de traitement post-opératoire méthodiquement suivi.

a manqué, un détail auquel tous n'attachent pas un soin suffisant, j'ai nommé le traitement post-opératoire chez les enfants âgés.

Quelques-uns croient même si peu au traitement post-opératoire que, pour éviter des ankyloses et des raideurs articulaires, ils n'opèrent que des enfants jeunes, parce que, chez ces derniers, les impotences fonctionnelles et les raideurs articulaires de la hanche ou du genou sont exceptionnelles.

C'est là une façon de tourner la difficulté, mais ce n'est pas, à mon avis, un procédé à imiter.

Sans doute le traitement post-opératoire n'a pas la même importance dans tous les cas, mais fréquemment il a son indication et, sans lui, on arrive parfois à des résultats fonctionnels déplorables, là où l'on a cependant un résultat anatomique et où l'on aurait pu avoir un résultat fonctionnel excellent.



Fig. 91-XXII. — La même, sans appareil, et marchant déjà convenablement après traitement post-opératoire intensif (trois mois après le début du traitement).

Témoin le cas de l'enfant citée plus haut qui, soumise à un traitement intensif, a déjà abandonné son appareil orthopédique, possède des hanches souples à droite et à gauche, et commence à marcher à peu près convenablement après un traitement de trois mois. Chez cette enfant, il eût été vraiment regrettable de ne s'en tenir qu'au traitement purement opératoire.

Et croyez bien que j'ai, comme tout le monde, essayé des petits moyens, de quelques massages, d'un peu d'électricité, de quelques mouvements manuels ou d'autres. Je n'en suis venu au traitement

actuel, employé dans toute sa sévérité, que parce que, vivant au milieu d'une clinique orthopédique, j'ai été à même de constater combien ce traitement était toujours utile après les réductions non sanglantes, et combien parfois il était absolument indispensable pour faire marcher correctement certains opérés.

Après la réduction des luxations congénitales, comme d'ailleurs après la plupart de mes interventions de chirurgie orthopédique, j'utilise, concurremment avec les massages et l'électrothérapie. toujours si utiles pour refaire les groupes musculaires, j'utilise la mécanothérapie et le dressage méthodique à la marche, dressage dont je vous ai longuement entretenus au Congrès de l'an dernier à propos des déviations d'origine paralytique [1].

La mécanothérapie, dont on a voulu, malheureusement, en Allemagne comme ailleurs, faire une panacée (et c'est un tort pour les malades et pour la méthode), a des indications précises qu'il faut savoir respecter. Elle me rend chaque jour les plus grands services pour le traitement post-opératoire des luxations congénitales de la hanche ou des différentes affections orthopédiques que je puis avoir à traiter chirurgicalement.

Permettez-moi de rappeler que, depuis huit ans, j'ai établi un service de mécanothérapie qui fonctionne à côté de ma salle d'opération, dans mon service de chirurgie orthopédique.

A cette époque (décembre 1898), la mécanothérapie, considérée comme moyen empirique, n'avait droit de cité ni dans nos hôpitaux, ni dans nos Facultés, et nul chirurgien français n'en possédait d'exemplaire, même dans sa maison de santé particulière. Les choses ont-elles beaucoup changé depuis?

Je m'abstiens de répondre en constatant cependant que l'idée a fait du chemin; et, si elle n'en a pas fait davantage, cherchez-en le motif dans ce fait : qu'il faut toujours ne demander à une méthode que ce qu'elle peut donner, et qu'il est dangereux d'en exagérer l'emploi. Quoi qu'il en soit, croyez que j'ai vu avec plaisir, en 1904, lors de la publication de l'ouvrage d'orthopédie de M. Banzet et du professeur Berger, consacrer un chapitre entier, plus de 20 pages, à la mécanothérapie.

Songez qu'en octobre 1902, devant le Congrès de chirurgie [2], j'avais osé prononcer le mot « mécanothérapie » pour la première fois dans cette enceinte (vous trouverez même, dans les comptes rendus, le cliché de l'appareil mécanothérapique employé); je m'étais alors vu reprocher mes mécaniques compliquées et

1. Contribution à l'étude des opérations chirurgicales orthopédiques applicables aux déviations et difformités d'origine paralytique, *XVIIIe Congrès français de Chirurgie*, séance du 8 octobre 1905.

2. *XVe Congrès français de Chirurgie*, Paris, 1902, séance du 25 octobre.

bien inutiles, puisque la main était là pour les remplacer.

Si, en effet, et nul ne songe à le contester, il existait déjà depuis plusieurs années en France des médecins mécanothérapeutes, le chirurgien mécanothérapeute était plus rare. Et cette méthode était précisément dénigrée ou ignorée de ceux qui avaient le plus à en bénéficier, soit dans les suites d'accidents du travail, soit pour un traitement post-opératoire.

Retenez ces dates : décembre 1898, octobre 1902, publication de MM. Banzet et Berger, 1904, si vous voulez attribuer à chacun son dû et si vous désirez suivre en France l'évolution de cette méthode appliquée à l'orthopédie chirurgicale et, dans le cas particulier, au traitement post-opératoire de certaines luxations congénitales de la hanche.

Pourquoi le traitement mécanothérapique est-il préférable au traitement manuel?

Le traitement mécanothérapique, en graduant et localisant le mouvement, donne des résultats que le traitement manuel est incapable de procurer. La machine agit graduellement, en mobilisant l'articulation millimètre par millimètre. Les « à-coups » sont inconnus; la machine, toujours semblable à elle-même, ne trompe pas le sujet.

Ce dernier n'éprouve aucune crainte; il connaît d'avance l'amplitude du mouvement, et sait qu'il n'aura pas de douleur. Il en résulte qu'il n'éprouve pas le besoin de contracter ses muscles pour se défendre contre la douleur. La machine accomplit progressivement, « sournoisement » son œuvre, Après quelques séances, on peut augmenter l'amplitude d'un numéro, sans que le malade s'en aperçoive. C'est là un moyen qui sera très apprécié de ceux qui s'occuperont d'accidents du travail chez les ouvriers assurés. Seule, en certains cas, la mécanothérapie permettra de guérir ces blessés pour ainsi dire malgré eux.

Je me souviens avoir vu jadis mobiliser bien des coudes dans l'un de nos hôpitaux parisiens.

Quelle peine prise par le jeune interne traitant! Que de cris et de souffrances pour les petits blessés!

Combien de fois, depuis, n'ai-je pas songé que tant de peines d'une part et tant de douleurs de l'autre eussent été évitées par la mécanothérapie!

Malgré tous les soins apportés au traitement manuel, le masseur se laisse entraîner par son grand désir d'obtenir une guérison. Les mouvements sont plutôt exagérés, d'où entorse, déchirures des ligaments, épanchements de sang dans l'article. Tous

ces légers traumatismes destinés à guérir le malade deviennent autant de causes nouvelles de raideurs articulaires. Quel est le masseur qui sait exactement le point où il a laissé la veille l'amplitude d'une articulation? La mobilisation sera aujourd'hui de combien de degrés? Gagnera-t-il, sans douleur, une amplitude de plus en plus grande?

Ma pratique courante me permet de répondre : non! Le traitement mécanothérapique est le traitement de choix pour les raideurs articulaires et les atrophies musculaires péri-articulaires,

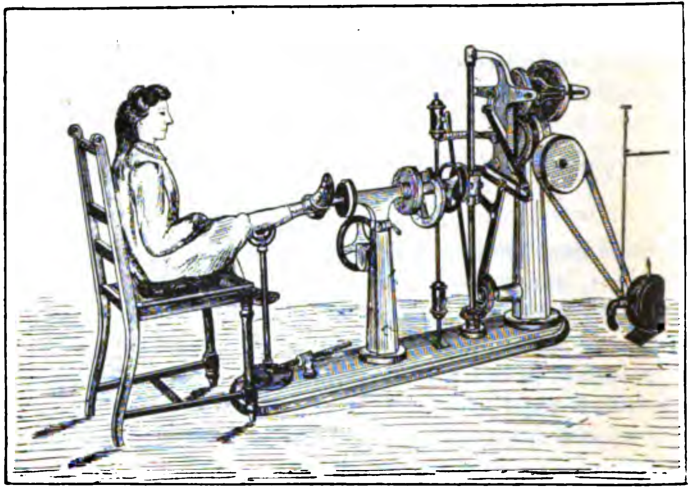


Fig. 92-XXIII. — Arthromoteur de Scholder, employé pour la rotation de la hanche mais pouvant être utilisé pour la flexion ou l'extension de la hanche ou du genou, grâce à un dispositif spécial.

et n'est-ce pas le cas des malades chez qui on a pratiqué la réduction d'une luxation congénitale de la hanche?

Il ne suffit pas, sans doute, de posséder une collection plus ou moins complète d'instruments; l'outillage dans un atelier c'est déjà quelque chose, mais ce n'est pas suffisant. Il faut d'abord bien connaître l'outillage dont on dispose, et savoir utiliser en temps opportun les ressources de tel ou tel appareil. Il faut savoir choisir le moment précis où les mouvements passifs et actifs doivent être employés; où les uns doivent être préférés aux autres. Il est bon également de ne pas oublier les résultats fournis par les appareils à balancier, genre Krukenberg.

En un mot, le traitement mécanothérapique n'est pas une panacée universelle qui doit être appliquée au hasard. C'est un médicament qui doit être localisé et dosé, et qui s'adresse à des cas bien déterminés.

Voici quelques clichés qui vous donneront une idée du traite-

ment mécanothérapique dans les raideurs articulaires ou impo-

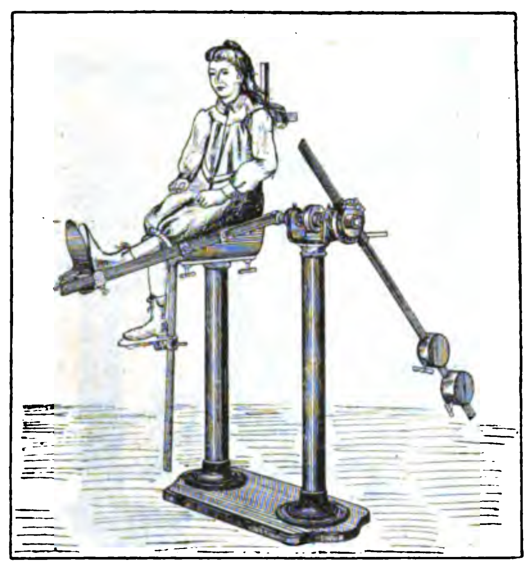


Fig. 93-XXIV. — Appareil activo-passif pour la flexion et l'extension de la hanche. L'appareil est actif ou passif, à volonté. Il peut être également mis en balancier (genre Krukenberg).

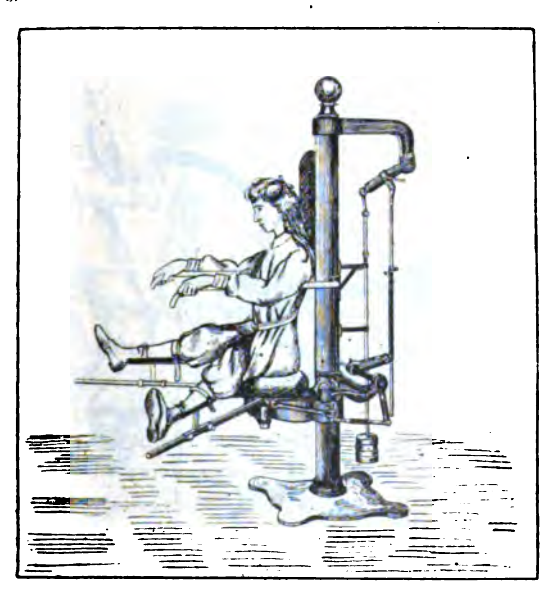


Fig. 94-XXV. — Appareil pour l'abduction et l'adduction active ou passive de la hanche.

tences fonctionnelles, consécutives aux réductions non sanglantes chez des enfants âgés ou non.

J'en ai terminé avec le traitement mécanothérapique, je ne

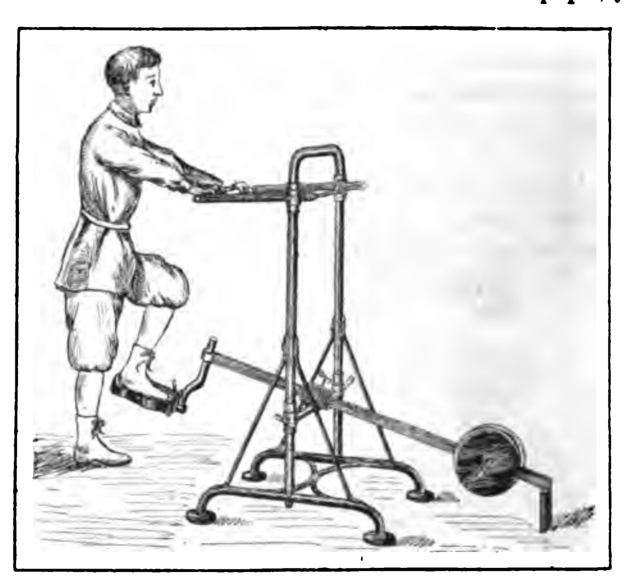


Fig. 95-XXVI. — Appareil pour la flexion passive et l'extension active de la hanche et du genou.

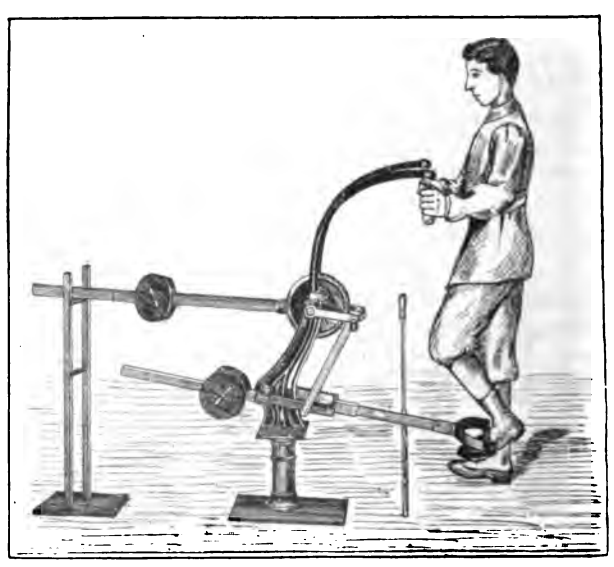


Fig. 96-XXVII. — Appareil pour la flexion passive et l'extension active de la hanche et du genou ou bien (par une simple manœuvre du mécanisme) appareil pour la flexion active et l'extension passive de la hanche et du genou.

dirai qu'un mot du dressage méthodique à la marche dans le traitement post-opératoire des luxations congénitales de la hanche.

J'ai déjà, ici même, insisté sur ce traitement à propos d'une communication antérieure. Laissez-moi vous rappeler cependant

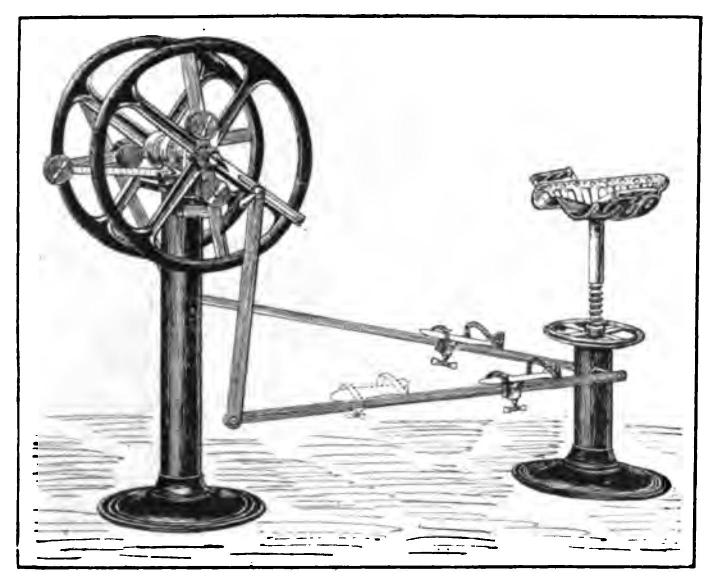


Fig. 97-XXVIII. — Appareil pour développer le mouvement de marche.

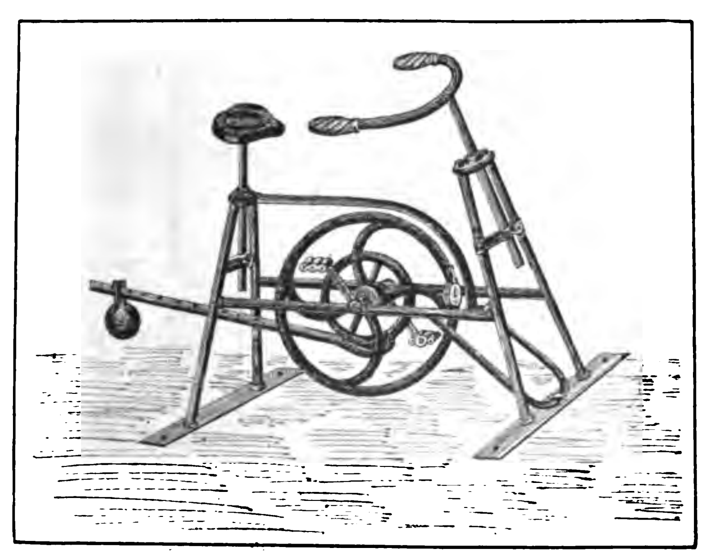


Fig. 98-XXIX. — Bicyclette orthopédique.

quelques principes fondamentaux sur lesquels j'ai longuement insisté dans mon mémoire sur les difformités d'ordre paralytique. Ces principes servent de base à tous mes procédés de dressage

en orthopédie et sont également le point de départ du dres-



Fig. 99-XXX. — (Cliché de notre collection.) — Dressage à la marche, à la baguette, au commandement. L'enfant se soutient avec deux longs bâtons qui le « calent » et empêchent le « plongeon » qui persiste quelque temps après la réduction.



Fig. 100-XXXI. — (Cliché de notre collection.) — Même exercice avec obstacle.

sage post-opératoire des luxations congénitales de la hanche.

L'éducation de la marche comme celle des muscles, se fait sous

la direction et par l'intermédiaire de l'encéphale; elle s'appuie sur les fonctions encéphaliques : conscience et volonté.

La rapidité des progrès est proportionnelle à la force d'attention et de persévérance du malade.

Les muscles, les articulations, ai-je l'habitude de répéter dans chacun de mes mémoires, qui ont fonctionné défectueusement, ou sont demeurés inertes pendant des années, manquent de vivacité.

Le malade n'a plus l'aptitude cérébrale nécessaire aux mouve-





Fig. 101-XXXII. Fig. 102-XXXIII.
(Clichés de notre collection.) — Flexion active et au commandement de la hanche et du genou, avec ou sans obstacle.

ments parfois compliqués que nécessite une marche correcte. Il y a, entre les mouvements musculaires et les centres nerveux, des rapports intimes tels que la suppression ou le fonctionnement défectueux de certains membres entraîne l'atrophie de certaines parties du cerveau.

Les trois dernières remarques sont surtout vraies quand il s'agit d'impotences fonctionnelles d'origine paralytique. J'ai eu l'occasion naguère de m'expliquer sur ce sujet devant vous. Mais croyez bien que ce sont là encore vérités quand il s'agit de sujets qui ont toujours mal marché parce qu'ils étaient atteints de luxation congénitale.

Je suis persuadé que, sur des sujets âgés surtout, indépendam-

ment des raideurs articulaires, des atrophies, des obstacles ana-



Fig. 103-XXXIV. — (Cliché de notre collection.) — Flexion active de la hanche et du genou. Barre mobile servant à graduer les mouvements de flexion.



Fig. 104-XXXV. — (Cliché de notre collection.) — Assouplissement actif de la hanche et du genou. (L'enfant ramasse un objet alternativement à droite et à gauche et au commandement.)

tomiques siégeant dans l'article, il existe une cause cérébrale de

« claudication ». On marche non seulement avec ses membres inférieurs, mais également avec son cerveau.

L'aptitude cérébrale à la marche correcte ne dépend pas uniquement du moteur : articulation et muscles. Témoins des enfants âgés chez qui les lésions anatomiques sont corrigées dans de bonnes conditions sans raideurs et sans atrophies marquées, et qui, néanmoins, ne marchent pas d'une façon suffisamment correcte pour le résultat anatomique obtenu.

L'aptitude cérébrale à la marche correcte se perd d'autant plus



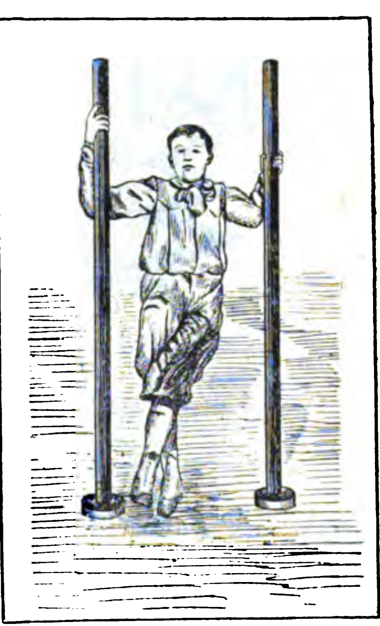


Fig. 105-XXXVI. Fig. 106-XXXVII.
(Cliché de notre collection.) — Abduction et adduction active de la hanche au commandement

que l'enfant est plus âgé. Un jour viendra peut-être où cette proposition se trouvera démontrée d'une façon éclatante par l'étude anatomo-pathologique des centres nerveux chez des sujets porteurs de luxation congénitale de la hanche.

La réduction obtenue, l'aptitude cérébrale à la marche pourra d'autant mieux être rétablie que le système nerveux jouit d'une extraordinaire plasticité, et que ses diverses parties ont une tendance naturelle à se suppléer et à se compenser.

Le principe de la rééducation motrice qui s'applique à perfectionner ce mécanisme naturel est donc parfaitement légitime.

Les considérations précédentes expliquent un certain nombre de faits observés par plusieurs auteurs : des enfants partent mar-

chant mal avec une réduction cependant convenable; revus un



Fig. 107-XXXVIII.



Fig. 108-XXXIX.



Fig. 109-XL.

(Clichés de notre collection.) — Marche au commandement avec ou sans bâtons sur linoléum, à ligne ou à pas marqués, à lignes brisées.

an, deux ans après, ces cas, considérés comme fonctionnellement mauvais, reviennent grandement améliorés.

Le dressage parfaitement légitime n'a pas d'autre but que de

favoriser, activer, provoquer, diriger, perfectionner ce mécanisme



Fig. 110-XLI. — (Cliché de notre collection.) — Marche libre sans « bâtons », à la baguette et au commandement, avec ou sans obstacle.



Fig. 111-XLII. — (Cliché de notre collection.) — Course, avec et ensuite sans aides.

naturel. Il y a donc plusieurs points à considérer chez un boiteux de naissance : la luxation et la réduction; d'autre part, la claudication et la marche correcte.

La marche correcte, surtout quand il s'agit d'enfants âgés, ne dépend pas uniquement de la réduction proprement dite, ni des raideurs et atrophies musculaires. En dehors des raideurs articulaires, des atrophies musculaires, pour lesquelles, je crois, on ne peut contester la nécessité d'un traitement massothérapique et cinésique manuel ou mécanothérapique, la marche correcte nécessitera parfois un véritable dressage méthodique si l'on veut obtenir fonctionnellement tout ce que permet d'espérer une réduction anatomiquement bonne ou satisfaisante.

Quelques gravures aideront à comprendre certains exercices employés pour le dressage.

Un point essentiel, c'est de respecter la « Progression » dans le traitement mécanothérapique (ici la chose est facile grâce aux appareils gradués mathématiquement).

Progression dans le dressage proprement dit, dressage qui ne doit pas se contenter de pratiques étroitement codifiées et systématisées, mais au contraire qui doit se mouler, en quelque sorte sur chaque cas particulier; de là, l'impossibilité de donner une formule complète invariable des exercices à employer.

Ce mémoire résume les contributions que nous avons apportées:

1° *A la réduction de la luxation congénitale de la hanche.*

2° *Au traitement post-opératoire de ces luxations.*

Quant à la réduction proprement dite et à la réduction mécanique par le levier, il est nécessaire de se reporter à notre mémoire du Congrès de Madrid (avril 1903) et à celui du Congrès de chirurgie (Paris 1904).

A propos des fractures itératives de la rotule,

Par M. le Dr Ch. Remy, de Paris,
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine.

J'ai eu l'occasion d'observer cette année, sur des sujets d'apparence normale, deux fractures itératives de la rotule, c'est-à-dire qu'après guérison d'une première brisure, une deuxième s'est produite dans le même os. Il ne s'agit donc pas d'une rupture du cal.

Les cas de ce genre sont encore assez peu nombreux pour que j'aie cru devoir publier les miens.

Dans l'un, les deux fractures successives sont de cause musculaire; dans l'autre, après une fracture par action musculaire, est survenu un traumatisme léger provoquant la deuxième cassure.

Observation I. — *Fracture itérative de la rotule de cause musculaire; cerclage serré après la deuxième fracture.*

B..., trente-deux ans, cocher, est atteint, le 11 janvier 1906, d'une fracture de la rotule gauche qui s'est produite par le mécanisme suivant. Il



Fig. 112-I. — Première fracture dans le milieu, deuxième fracture ou itérative dans le bas de la rotule. — D'après une radiographie.

descendait de cheval, en se laissant glisser le long de l'animal arrêté, lorsque, en touchant terre, il sentit son genou plier sous lui et ne put se relever. Il ne reçut aucun choc sur le genou, et il faut admettre ici la fracture par action musculaire.

Il se fit transporter chez lui et y resta neuf jours sans demander le

médecin, se soignant à sa guise, c'est-à-dire se traînant de son lit à sa chaise, bien que sa jambe pût à peine le porter. Il déclare qu'il ne souffrait pas beaucoup.

Il entre à ma maison de santé le 20 janvier (dix jours après son accident) : c'est un homme de taille moyenne, de musculature peu développée; il ne présente aucune tare pathologique. Sa fracture siège à la moitié de la hauteur de la rotule; elle présente un léger écartement de 2 à 3 millimètres, sans déchirure des parties fibreuses latérales. Il peut mouvoir un peu son genou; il a peu de douleurs à la pression et pendant les mouvements, mais il présente un épanchement intra-articulaire assez abondant.

Il semble indiqué de le traiter sans intervention opératoire, par le massage et le repos.

Ce blessé fut donc soigné par le repos au lit; il subit un massage quotidien des muscles de la cuisse et l'immobilisation fut assurée par une compression ouatée du genou et une gouttière.

L'épanchement diminua rapidement, et, après dix jours de traitement, disparut. Le vingtième jour après l'accident on cessa l'immobilisation continue; et le blessé parut faire assez de progrès pour qu'au trente-cinquième jour il obtint la permission de se lever.

Ceci se passait à la fin de février. — Le 5 mars, le blessé cherchait à remonter dans son lit lorsqu'il glissa. Il sentit une douleur dans le genou malade, et dut arrêter son mouvement; les camarades présents dans la salle vinrent à son secours. Quelques instants après, je constatai qu'il était atteint d'une nouvelle fracture transversale de la même rotule, siégeant à 1 centimètre au-dessous de la précédente, de sorte que sa rotule était en trois morceaux. Cette fracture s'était produite sans choc, par le mécanisme bien décrit de l'arrachement. Les fragments étaient à peine écartés l'un de l'autre (de 3 mm. environ comme la première fois).

Les jours suivants se reproduisit un épanchement de sérosité assez abondant, qui céda comme la première fois à la compression.

Pour éviter le retour d'un nouvel accident, et pour prévenir l'écartement des fragments, je pratiquai alors le cerclage de la rotule. Le 20 mars, après une incision longitudinale destinée à explorer la surface de la rotule, je constatai que l'expansion fibreuse du tendon qui passe au-devant de cet os était intacte, et que l'articulation n'était pas ouverte. Je pratiquai donc un cerclage complètement extra-articulaire en suivant de près les bords de la rotule.

Les suites ne présentèrent rien de remarquable; le blessé se leva à la fin d'avril, et il put reprendre son travail au commencement de juillet.

Obs. II. — *Fracture itérative de la rotule; cerclage lâche après la deuxième fracture.*

Marthe B..., vingt-six ans, modiste, se blesse, le 17 janvier 1906, en tombant d'une petite échelle à l'intérieur de son magasin. Elle a le genou fortement plié dans sa chute et ne peut le redresser.

Lorsque je l'examine, le lendemain de l'accident, elle présente une fracture transversale de la rotule droite que je crois de cause muscu-

laire, car la blessée n'accuse aucun choc direct et on n'en voit pas trace. Le trait de fracture est à peu près à égale distance de la base et du sommet; les fragments sont peu écartés l'un de l'autre, 3 millimètres environ. Il y a un léger épanchement articulaire qui vient faire saillie au niveau du trait de fracture.

Douleur à la pression, aucune douleur au repos, mais impossibilité de détacher le talon du lit.

Il n'y a pas de déchirure du surtout ligamenteux.

L'état général est excellent, il s'agit d'une grande et forte fille, bien musclée.

Dans ce cas toute idée d'intervention sanglante me paraît devoir être être repoussée. J'immobilise pendant huit jours l'articulation pour éviter des complications articulaires et permettre la résorption du liquide épanché, puis je fais pratiquer le massage des muscles de la cuisse une fois tous les matins, me contentant pour tout autre traitement de faire garder le lit et d'empêcher des mouvements intempestifs à l'aide d'un bandage ouaté qui fait en même temps un peu de compression.

A partir du vingtième jour toute compression est supprimée mais les mouvements sont toujours limités par une bande roulée autour du genou.

Le trente-cinquième jour je commence à permettre à la malade de s'asseoir dans un fauteuil et peu après je lui permets de se mettre debout.

Les fragments ont toujours le même écartement, leur mobilité est sensiblement la même; le seul fait à noter est que, malgré le massage, il y a toujours de l'atrophie de la cuisse, mais les mouvements reviennent, la blessée soulève le pied du sol, et fléchit le gonou.

Elle se sent assez bien pour demander à reprendre son travail après cinquante-quatre jours de traitement. Le 8 avril, dans l'exercice de sa profession qui ne demande aucun effort violent, elle heurte, avec son genou blessé, le cadre d'une porte restée ouverte (traumatisme léger).

Il se produit de suite un épanchement sous-cutané et un gonflement intra-articulaire. Appelé près d'elle, je constate qu'elle est atteinte d'une nouvelle fracture située à 1 centimètre plus haut que la précédente, avec un faible écartement et toujours sans déchirure des ailerons de la rotule.

La radiographie nous montre très nettement la rotule divisée en trois morceaux par deux traits de fracture, mais le fragment supérieur est dévié en arrière de telle façon que la surface de fracture regarde la poulie fémorale; ce fragment mesure envirou 12 millimètres de hauteur.

Je me décide cette fois à intervenir pour essayer de relever le fragment basculé et faire un cerclage avec un fil de bronze d'aluminium.

Dans ce double but, le 11 avril 1906, je pratique donc une incision longitudinale sur le milieu de la rotule, mais, ayant constaté que le fragment moyen est dénudé dans sa partie médiane et qu'il est très fragile et, d'autre part, qu'il faudrait inciser les ailerons rotuliens pour libérer le fragment supérieur, je renonce au redressement.

Je me contente donc d'un cerclage par le procédé habituel, j'y fais cependant une légère modification; comme je crains que le contact d'une

surface anormale de la rotule avec la poulie fémorale ne soit cause de troubles articulaires tardifs, je ne fais pas le cerclage serré ; je passe le fil à quelque distance dans le tendon du triceps, espérant qu'il pourra se produire un déplacement.

Aucune suite opératoire.

Actuellement, six mois après l'opération l'effet attendu ne s'est pas encore produit, le fragment n'a pas basculé. Il s'est établi quelques



Fig. 113-II. — Première fracture dans le milieu, deuxième fracture ou itérative dans le haut de la rotule. — D'après une radiographie.

adhérences intra-articulaires au niveau du segment osseux du fragment supérieur qui regarde le fémur.

La flexion de la jambe est donc encore un peu limitée bien qu'elle augmente de jour en jour. Je suis certain qu'elle aurait été complète si la blessée avait voulu se soumettre à la mécanothérapie.

La cuisse avait beaucoup diminué de volume par suite du séjour prolongé au lit. Les muscles se sont améliorés à la suite de massages et d'électrisation, à l'aide de l'excellent appareil de mon collègue et ami le Dr Nicoletis.

Cette jeune femme a repris le travail dans le courant du mois d'août

sans qu'il y ait eu écartement des fragments et par conséquent sans replacement du fragment inversé.

Si l'on examine les causes des premières fractures il est certain que l'effort producteur a été peu considérable. Elles se sont produites l'une en descendant d'un cheval arrêté, l'autre en tombant d'un escabeau pliant sur lequel la blessée était montée pour regarder en haut d'une armoire.

Mais cette disproportion entre l'accident et son résultat n'est pas spéciale aux sujets qui présentent des fractures itératives. On ne peut donc en tirer de valeur pronostique.

Il est certain néanmoins qu'elle indique un défaut de résistance du tissu osseux.

L'effort produisant la fracture deuxième ou itérative a été encore plus faible chez l'homme, puisqu'il remontait dans son lit, et le traumatisme a été de peu d'importance chez la femme.

On peut dire que l'état de dénutrition de l'os consécutif à la première fracture a été pour quelque chose dans cette lésion tardive mais il faut aussi admettre l'influence persistante d'une sorte d'idiosyncrasie osseuse. Mes blessés étaient jeunes tous deux. Ils ne présentaient aucune tare. L'un était de taille au-dessous de la moyenne. L'autre, au contraire, était de belle grandeur. Pas de conformation anormale. Pas d'embonpoint.

Je signalerai que la dentition de la femme était déplorable, mais sans y attacher une importance particulière. Cela me rappelle cependant le rapport que les dentistes ont voulu voir entre la dentition et l'état de légèreté anormale des os de certains sujets.

On ne peut mettre en cause le traitement; j'étais absolument autorisé à m'abstenir de tout traitement chirurgical étant donné le peu d'écartement des fragments et les bons résultats obtenus par d'autres chirurgiens par le massage et la mobilisation précoce.

On ne peut dire que mes blessés se sont levés trop tôt, ils ont quitté le lit le 35e jour et l'accident est survenu chez l'homme au 47e, chez la femme au 81e. L'homme allait seulement de son lit à sa chaise longue à la date ou sa fracture itérative est survenue.

Il est évident que si j'avais fait le cerclage de la rotule de l'homme, j'aurais prévenu son deuxième accident.

Quant à la femme il est probable que le cerclage seul n'aurait pas suffi et que seule la suture verticale par la présence de tuteur métallique intra-osseux aurait pu prévenir la rupture et surtout le déplacement.

Rien dans ce que j'ai observé chez ces blessés ne pourrait me servir de guide pour l'avenir et me permettre de prévoir une menace de fracture itérative.

La crainte d'une fracture semblable n'est pas suffisante pour exciter les chirurgiens à une intervention dans tous les cas; car la probabilité de sa production est très faible.

Les deux faits que je rapporte ne changeront donc rien aux indications de traitement de fracture de la rotule telles qu'elles résultent des discussions récentes de nos sociétés savantes. Mais elles m'ont fourni l'occasion de constater à nouveau l'innocuité du cerclage qui peut se faire par de petites incisions, qui peut être presque complètement sous-cutané et qui a beaucoup de chances de ne pas blesser l'articulation.

Traitement des ankyloses vicieuses du genou chez l'enfant par l'ostéotomie chantournante des condyles du fémur,

Par M. le Dr Lardennois, de Reims,
ancien Interne des hôpitaux de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

Critique des anciens procédés. — Le traitement des ankyloses du genou en flexion chez l'enfant est un problème très difficile à résoudre. On ne peut appliquer à l'enfant les procédés utilisés chez l'adulte. Chez l'adulte nous sommes tous d'accord pour employer la résection orthopédique, résection cunéiforme ou trapézoïde. C'est une intervention bien déterminée et minutieusement décrite dans tous les classiques.

Nous avons des règles simples et précises qui nous permettent de mesurer exactement ce qui doit être retranché sur chacun des deux os selon l'importance de l'angle de flexion.

Le raccourcissement consécutif est plus ou moins accentué, mais le résultat obtenu est toujours très satisfaisant. Chez l'homme fait, la résection orthopédique pour ankylose vicieuse du genou est une excellente opération que l'on applique avec succès, même dans les cas de déformation extrême.

C'est pourquoi, malgré ce que nous enseigne la physiologie, certains chirurgiens ont tenté la même restauration du genou chez l'enfant et chez l'adolescent.

Mais chez l'enfant la résection orthopédique du genou détruit ou enlève nécessairement les cartilages juxta-épiphysaires les plus fertiles du membre inférieur. Appliquer à l'enfant la même méthode que chez l'adulte c'est une faute grossière d'imprévoyance. Immédiatement la correction obtenue peut paraître avantageuse mais les résultats éloignés sont forcément, fatalement déplorables.

C'est à présent une règle indiscutée de ne pas pratiquer la résection typique dans les tumeurs blanches du genou avant quinze ou seize ans. Tenter une résection intra-épiphysaire, une résection économique, c'est une entreprise illusoire et impossible.

L'épiphyse inférieure du fémur mesure à peine 1 centimètre et demi à quatre ans; celle du tibia est moins épaisse encore. A cet âge la résection intéresse inévitablement les cartilages de conjugaison qui doivent produire chacun, dans la suite, un allongement osseux de 7 ou 8 centimètres.

Le membre opéré se trouve en grande partie arrêté dans son développement. Il reste à peu près stationnaire et atrophié tandis que son homonyme s'accroit et s'allonge de plus en plus.

Au début la différence n'est pas sensible. Une semelle épaisse, un talon élevé suffisent à la compenser, mais bientôt, avec le temps, le raccourcissement s'accuse et augmente progressivement. A dix-huit ans, à vingt ans il atteint parfois 15, 20 centimètres et même davantage. L'enfant n'a grandi que d'une jambe.

Ce n'est plus un talon, c'est un tabouret, c'est un véritable pilon que le patient doit placer sous la semelle de sa chaussure pour suppléer à l'inégalité de ses deux jambes.

De nombreux exemples ont été signalés. A Reims même, notre collègue Guelliot a consacré récemment à cette question un des plus intéressants chapitres de ses *Études de Chirurgie* [1], en apportant un grand nombre d'observations personnelles.

Mais si la résection est déconseillée par tous les chirurgiens expérimentés, au cours de la tumeur blanche du genou chez les enfants, pourquoi, par une contradiction singulière, employer chez eux la résection orthopédique comme traitement des ankyloses vicieuses? N'est-elle pas encore plus mutilante, ne doit-elle pas sacrifier une plus grande longueur des deux leviers osseux, ne doit-elle pas être suivie d'un raccourcissement plus exagéré encore? La résection orthopédique chez l'enfant doit être définitivement condamnée; elle doit être à jamais bannie de la thérapeutique chirurgicale infantile.

Mais que faire pour le remplacer?

Chez l'enfant la tumeur blanche du genou est fréquente. Chez lui, comme chez l'adulte, l'immobilisation est souvent insuffisante ou de trop courte durée. La flexion de la jambe n'a pas été suffisamment corrigée, et quand arrive la guérison, le membre reste ankylosé en flexion.

Parfois, il est vrai, l'ankylose n'est pas complète, et elle cède à des méthodes simples, telles que l'extension continue ou la réduc-

1. Dr O. Guelliot, *Études de Chirurgie*, Masson, 1904.

tion sous le chloroforme, mais quand la soudure en flexion est définitive, rigide, inébranlable, que faire en pareil cas?

Certains ont conseillé d'attendre le complet développement du membre inférieur, la disparition des cartilages épiphysaires après le terme de leur évolution, et de pratiquer une résection orthopédique tardive dans la quinzième ou la seizième année. Le conseil paraît sage et prudent de prime abord, mais comment faire patienter les malades pendant de si longues années, comment obtenir qu'ils se résignent à rester si longtemps des béquillards et des infirmes. De plus la déformation ne tendra-t-elle pas à augmenter? Ce membre dévié, inutilisé, ne doit-il pas fatalement s'amaigrir et s'atrophier. Vaudra-t-il plus tard les frais d'un redressement?

Il fallait chercher autre chose, essayer par une autre méthode, de corriger immédiatement la difformité.

C'est ainsi qu'on a été amené à intervenir à côté de l'articulation, en dehors de la région malade, et à redresser le membre par une simple ostéotomie juxta-articulaire, ostéotomie sans résection, sans mutilation des cartilages ostéogénétiques.

A la hanche, pour traiter les ankyloses vicieuses, on avait déjà recours à une ostéotomie sous-articulaire, à une ostéotomie trochantérienne ou sous-trochantérienne; au genou on devait songer aussi à corriger la déviation primitive par une déviation compensatrice secondaire, créée grâce à une ostéotomie condylienne du fémur.

Ainsi on ne sacrifie aucune partie du squelette et, de plus, considération appréciable, on opère hors des lésions infectieuses primitives, sans crainte de voir le traumatisme rallumer un foyer mal éteint.

Ollier avait recours à l'ostéoclasie. Il pratiquait la rupture du fémur au-dessus des condyles, et il ramenait la jambe ainsi mobilisée dans le prolongement de la cuisse. Il maintenait le membre jusqu'à parfaite consolidation dans cette attitude et il a publié de bons résultats. Le redressement ainsi produit s'obtient par une double déformation en baïonnette. On crée une seconde déviation angulaire de sens opposé à la première et aussi accusée, pour qu'elle puisse la compenser et la corriger.

Depuis, l'ostéoclasie, aveugle et brutale, a fait place à l'ostéotomie.

Par l'ostéoclasie, comme par l'ostéotomie transversale, on détermine une saillie du genou en avant.

Cette saillie est d'autant plus prononcée, dit Berger, que le fragment inférieur du fémur reste plus long et que la flexion angulaire résultant de l'ankylose était plus exagérée.

Ollier a montré, par des figures schématiques reproduites dans la *Chirurgie orthopédique* de Berger et Banzet, que, lorsque la flexion est un peu prononcée et se rapproche de l'angle droit, les fragments du fémur sectionnés et mobilisés arrivent à ne plus correspondre que par un bord, ce qui rend la consolidation impossible et illusoire (voir fig. I).

L'ostéotomie linéaire transversale avait donc des indications très limitées. Pour étendre notablement ces indications et pour obtenir à coup sûr une bonne coaptation des fragments par une large surface j'ai eu recours à une ostéotomie particulière.

Je pratique une ostéotomie *curviligne*, dessinant sur chaque

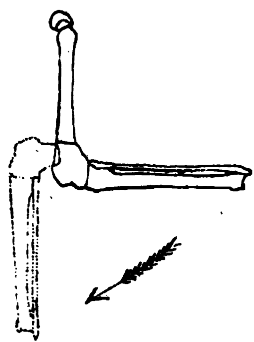


Fig. 114-I. — D'après Ollier. — Après ostéotomie linéaire et redressement, les surfaces de section ne correspondent que par un bord.

face de la section une surface de révolution cylindrique, et je crée ainsi une sorte de trochlée roulant dans une cavité sigmoïde.

C'est en somme une ostéotomie *chantournante* permettant une facile mobilisation des deux fragments et leur large contact dans toutes les positions.

Pour donner les meilleurs résultats, la nouvelle section osseuse doit être très rapprochée de la déformation articulaire, elle est donc plutôt condylienne que sus-condylienne.

C'est seulement lorsqu'on craindra d'ouvrir avec l'instrument tranchant un foyer tuberculeux mal éteint que l'on sera autorisé à pratiquer la section haute.

On peut *chantourner* le fémur de deux manières, ou bien tailler en haut un segment de cylindre convexe roulant dans un segment cylindrique creux inférieur, ou bien encore chantourner en sens contraire, façonner en bas le cylindre plein ou trochlée, et en haut la cavité hémicylindrique ou sigmoïde. Dans deux observations nous avons employé cette dernière méthode. Le point capital, c'est de pratiquer une section *curviligne* et *chantournante*.

Dans le redressement de la flexion après l'ostéotomie linéaire

transversale, les deux surfaces de section sont écartées et séparées par un très large intervalle. Le contact n'existe plus que sur le bord antérieur et, dans ces conditions, la soudure osseuse n'est possible que par un retour dans la position vicieuse primitive (fig. I et fig. III).

Après l'ostéotomie *curviligne* ou *chantournante*, au contraire, les fragments roulent l'un sur l'autre; mais, quelle que soit leur situation réciproque, ils restent toujours rapprochés et en contact



Fig. 115-II. — Ankylose vicieuse du genou avec flexion d'ailleurs peu accusée. Même dans ce cas favorable, l'ostéotomie simple ne peut donner un bon résultat.

par une large surface, circonstance propice à une bonne et prompte consolidation (fig. IV).

La technique opératoire est, à la vérité, un peu plus délicate, mais elle est singulièrement facilitée par l'instrumentation perfectionnée que la chirurgie possède actuellement.

Instrumentation. — La scie à chantourner de Farabeuf, munie de sa lame la plus étroite, est un excellent instrument. Je l'emploie pour la partie antérieure de la section osseuse. Pour la partie postérieure de l'os, et c'est le temps le plus difficile de l'intervention, nous avons une scie beaucoup plus fine, beaucoup plus souple et beaucoup plus commode à manier. Cet instrument, très utile, presque indispensable, bien supérieur à l'ancienne scie à

chaine, est le scie-fil de Gigli, que l'on met en place au moyen de l'aiguille spéciale du même auteur.

Avec ce merveilleux outil on peut exécuter sur l'os de l'enfant, qui n'est jamais d'une dureté extrême, un chantournement correct, d'une courbe aussi accentuée et aussi régulière qu'il est nécessaire.

Manuel opératoire. — Voici, en résumé, ma manière de procéder. En dehors des préparatifs d'asepsie habituels, l'enfant est soumis

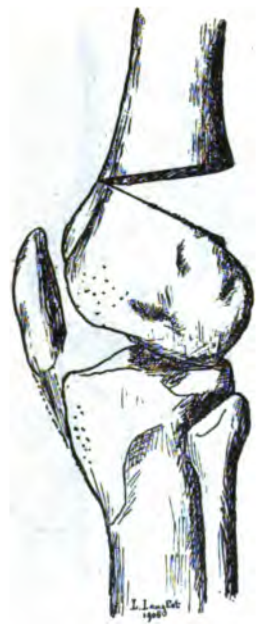


Fig. 116-III. — Bien que la flexion fût peu marquée, après l'ostéotomie linéaire et le redressement, les fragments du fémur sont en contact seulement par leur bord antérieur. La consolidation est bien compromise. Si la flexion avait été plus forte, elle serait tout à fait impossible comme le montre la figure I.

pendant quelques jours, si possible, à une extension continue qui permet assez souvent de diminuer l'angle de flexion et de combattre avec avantage la contracture des muscles fléchisseurs ischio-jambiers. Le bénéfice de ce traitement préventif peut être parfois très appréciable.

L'opération n'est possible naturellement que longtemps après la terminaison de toute poussée inflammatoire articulaire ou périarticulaire. L'ostéotomie orthopédique doit être une intervention *à froid*.

Il est bon, avant de commencer l'opération, de prendre des points de repère, et de calculer le tracé de la section chantournante.

L'ostéotomie doit être rapprochée de l'angle saillant que forme le genou; elle doit dessiner une courbe allongée plutôt elliptique que circulaire.

Plus la courbe est allongée, plus larges et étendues seront les surfaces de coaptation.

Pour découvrir le fémur, on taille un très court lambeau en U comprenant dans son épaisseur toutes les parties molles de la moitié antérieure de la cuisse.



Fig. 117-IV. — Après l'ostéotomie chantournante et le redressement, les fragments du fémur restent en contact par une large surface. On peut obtenir rapidement une consolidation complète.

Ce lambeau est relevé, le périoste est incisé, et les chairs postérieures sont bien rétractées par un aide.

On amorce très bas la scie à chantourner et on commence à exécuter lentement une section curviligne montant obliquement en haut et en arrière, jusqu'au sommet de la courbe. Ainsi se trouve tracé l'arc antérieur, la moitié antérieure du chantournement.

On pourrait continuer en tournant peu à peu, et après avoir remonté en avant sur le fémur prolonger en arrière et en bas la même courbe devenue descendante, terminant ainsi sans désemparer la section osseuse.

Il est beaucoup plus aisé d'exécuter l'arc postérieur comme l'antérieur, en remontant à sa rencontre par une ostéotomie chan-

tournante oblique de bas en haut, d'arrière en avant, de la superficie vers la profondeur. C'est pour l'exécution de ce second temps de l'opération que la scie-fil de Gigli se trouve presque indispensable.

Au niveau du sommet arrondi du lambeau en U, là où commence la section ascendante antérieure, le fémur est isolé et séparé en arrière des parties molles par quelques coups de rugine.

Avec l'aiguille de Gigli, ou même avec un clamp courbe, on contourne l'os facilement et on met en place le scie-fil.



Fig. 118-V. — Germaine N..., de Braux. Ankylose en flexion du genou droit. Avant l'opération.

Avec précaution on amorce la section puis, sans crainte de rien léser, en appuyant autant qu'il est nécessaire, on scie peu à peu la moitié postérieure du fémur selon un arc de même courbure que l'arc antérieur, et venant rejoindre l'extrémité de celui-ci. L'ostéotomie est complète. Il faut procéder au redressement.

Lentement, posément, un aide tire sur le pied. Le chirurgien ajoute à l'effet de la traction l'effort de ses mains placées l'une sur le fémur, l'autre sous le jarret et exerçant des pressions en sens contraire. Il surveille en même temps la tension des ischio-jambiers et de la peau du creux poplité.

Quelquefois la section sous-cutanée d'un ou de plusieurs tendons fléchisseurs peut être nécessaire.

Je n'ai jamais dû y recourir.

Petit à petit les muscles s'allongent, cèdent et le membre se redresse, le genou dessinant seulement une légère saillie en avant.

Les deux fragments osseux ont glissé l'un sur l'autre sans se séparer comme les surfaces d'une articulation en gynglime.



Fig. 119-VI. — N... Germaine, trois mois après l'ostéotomie chantournante.

Ils sont restés en contact et pourront rapidement se souder par un cal large et solide.

Pour terminer l'opération il faut réunir soigneusement le tendon du triceps dont la restauration est indispensable au bon fonctionnement du membre. La plaie cutanée est fermée par une seconde rangée de sutures.

Un appareil plâtré ouvert au niveau de la plaie, et s'étendant du bassin aux orteils, immobilise le membre en bonne situation.

Ce vaste appareil pourra être remplacé plus tard par une simple attelle postérieure, fixée à l'aide de quelques tours de bande. Il faut, pendant longtemps, pendant très longtemps, lutter

contre la contraction des muscles fléchisseurs, contraction d'autant plus prépondérante que le triceps, déjà atrophié par avance, a été sectionné au cours de l'ostéotomie.

Dans les soins ultérieurs, il faudra donc recommander pendant trois ou quatre mois au moins le port d'un tuteur rigide posté-



Fig. 120-VII. — N... Germaine, trois mois après l'ostéotomie chantournante.

rieur, et en même temps s'efforcer de régénérer le triceps par les moyens habituels : massages, frictions, pétrissages et électrisations.

Observation I (résumée). — N... Germaine, neuf ans, de Braux (Ardennes), ankylose du genou droit en flexion suivant un angle de 110°.

Cette ankylose est consécutive à une tumeur blanche du genou dont le début remonte à l'été 1901.

On a appliqué le traitement habituel; compression, révulsion avec les pointes de feu, immobilisation dans un appareil plâtré qu'on renouvelle plusieurs fois.

L'enfant est assez indocile, les parents suppriment d'eux-mêmes l'appareil. La petite malade marche et retourne à l'école. En 1903, survient une rechute qui est traitée par le simple repos au lit. — Résultat : guérison mais avec ankylose vicieuse, ankylose qui est tout à fait rigide et solide quand cette enfant m'est confiée le 16 juillet 1904. La marche



Fig. 121-VIII. — L... André, de Reims. — Ankylose vicieuse du genou avant l'opération.

est absolument impossible et la flexion du genou est très accusée : 110° environ.

Après avoir appliqué près d'un mois l'extension continue, je tente de redresser le membre sous l'anesthésie chloroformique. Toutefois, je n'ose pas déployer des efforts trop violents, de crainte de réveiller une nouvelle poussée inflammatoire dans l'articulation, et je n'obtiens aucun résultat appréciable. Après cet échec je me décide à employer mon procédé de section chantournante du fémur, procédé que j'avais déjà expérimenté sur le cadavre.

Entaille d'un lambeau en U comprenant toutes les parties molles de la région antérieure de la cuisse et découvrant largement le fémur. Avec la scie à chantourner de Farabeuf, commençant très bas dans la région condylienne, je commence à sectionner le fémur en chantournant de bas en haut et d'avant en arrière.

Quand le fémur se trouve scié à moitié, je suis arrêté par la crainte



Fig. 122-IX. — L... André, de Reims. — Ankylose vicieuse du genou, avant l'opération.

de blesser les chairs postérieures qu'il est bien difficile de rétracter et de protéger.

J'abandonne alors la scie de Farabeuf qui a tracé l'arc antérieur de la section osseuse. Je glisse en arrière du fémur à l'aide d'un clamp courbe le scie-fil de Gigli, et toujours en chantournant de bas en haut, d'arrière en avant, j'exécute l'arc postérieur de la courbe et vais rejoindre le trait de scie antérieur. Le fémur est divisé par une courbe à révolution cylindrique. J'ai obtenu une sorte de trochlée inférieure roulant dans une sorte de cavité sigmoïde supérieure.

Avec un peu d'extension le redressement est aisé. Le triceps est soigneusement suturé, la peau est réunie par des crins de Florence. En

dehors, on laisse un petit drain qui devra être enlevé le troisième jour.

On applique un large appareil plâtré laissant à découvert la plaie pour les futurs pansements. La guérison s'opère sans incident. Après six semaines, l'appareil est remplacé par une attelle de bois postérieure. Trois mois après l'opération le résultat fonctionnel paraît très satisfaisant. Le genou fait une légère saillie en avant, mais le membre est à peu près dans la rectitude. La marche devient assez facile et régulière.

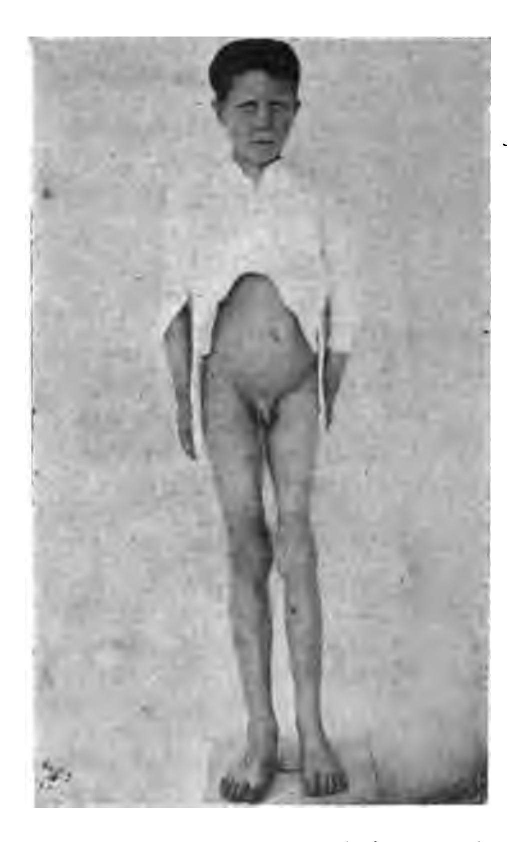


Fig. 123-X. — L... André, de Reims, un an après l'ostéotomie chantournante.

Obs. II (résumée). — L..., André, neuf ans et demi, de Reims. Ankylose du genou gauche en flexion selon un angle d'environ 120°. Cette ankylose est consécutive à une tumeur blanche très ancienne, qui a commencé au mois de juillet 1900.

A la suite d'une coqueluche grave, l'enfant, âgé de quatre ans, présente des troubles digestifs, il maigrit, se cachectise et, à la suite d'une chute, paraît-il, le médecin reconnaît chez lui le début d'une tumeur blanche.

Immobilisation immédiate dans un appareil plâtré. Après des alternatives d'amélioration et de rechute on applique encore de nouveaux appareils en 1902 et 1903.

L'année suivante, 1904, nouvelle récidive et l'enfant garde le lit sans appareil.

Quand il commence à se lever, le genou est en flexion. En mars 1905, un chirurgien tente le redressement et applique encore un plâtre.

Quand je vois l'enfant, en août 1905, je constate que l'ankylose est solide. L'angle de flexion mesure environ 120°.

Je pratique l'ostéotomie chantournante par mon procédé habituel. La moitié antérieure de la section est exécutée avec la scie à chantourner, la partie postérieure avec le scie-fil.

Le redressement est facile, — la plaie des parties molles est réparée par deux plans de suture, — drainage.

Application d'un appareil plâtré qui est remplacé quelques semaines après par une simple attelle postérieure.

La réunion est rapide on obtient une bonne consolidation osseuse. Le petit malade a été revu en septembre 1906, un an après l'intervention.

Le genu recurvatum acquis spontané et ballant,

Par M. le Dr René Le Fort, de Lille,
Professeur agrégé, Chirurgien des hôpitaux.

Le genu recurvatum acquis se présente sous deux formes : le *genu recurvatum fixe*, ou ankylose en hyperextension, et le *genu recurvatum ballant*, dans lequel l'articulation a conservé sa mobilité. Le genu recurvatum ballant peut être *symptomatique* d'une affection frappant la jointure, c'est-à-dire ses os, ses muscles ou ses ligaments, ou *indépendant de toute affection articulaire*.

Le genu recurvatum symptomatique comprend :

1° Les hyperextensions traumatiques.

2° Celles des diverses arthropathies (tabes surtout) et arthrites.

3° Le genu recurvatum de la paralysie infantile et des autres paralysies du membre inférieur.

4° Le genu recurvatum rachitique, ostéomalacique, achondroplasique.

L'étude de toutes ces variétés sera publiée incessamment.

Je ne m'occuperai ici que du genu recurvatum indépendant de toute affection articulaire caractérisée, c'est-à-dire du *genu recurvatum non symptomatique*. L'affection est fréquente, au moins dans ses formes légères. Pourtant, elle n'est guère connue que dans une de ses modalités, le genu recurvatum de la coxalgie, décrit en 1895, au Congrès de chirurgie, par M. Campenon.

M. Campenon étudie le genu recurvatum dans les affections de la hanche nécessitant un séjour prolongé au lit. Depuis,

MM. Phocas et Bentz, Potel, Gasne et Courtellemont (obs. de M. le Prof. Raymond), Libersat, Kirmisson, Tixier et Castres, Latarget et Duroux, Bachmann (mémoire encore inédit) ont publié des observations qui toutes ont trait à la coxalgie.

Ces observations ne sont pas toutes comparables entre elles, et doivent être séparées en deux groupes, suivant qu'elles se rapportent à la coxalgie en évolution ou à la coxalgie guérie.

Genu recurvatum de la coxalgie en évolution. — M. Campenon n'a pas publié ses 43 cas. Des 25 faits que j'ai pu relever dans la



Fig. 124-I. — Genu recurvatum de la coxalgie, d'après une photographie déjà reproduite par MM. Phocas et Bentz, in *Revue d'orthopédie*.

littérature médicale, la moitié à peu près se rapporte à des malades que j'ai pu retrouver et examiner. J'apporte en outre 26 observations personnelles ou inédites.

L'étude des faits conduit à considérer le genu recurvatum de la coxalgie en activité non comme une affection spéciale, mais comme un cas particulier d'une forme jusqu'ici non décrite, le *genu recurvatum des enfants alités.*

Chez des enfants longtemps maintenus au lit pour des affections quelconques, il est très commun de rencontrer le genu recurvatum. J'ai relevé 20 observations personnelles ou inédites de

genu recurvatum chez des enfants alités non coxalgiques, en dehors, bien entendu, du rachitisme ou de la paralysie infantile.

Les causes du genu recurvatum de la coxalgie ont paru des plus obscures, parce que l'anatomie pathologique de l'affection n'est pas faite.

On a jusqu'ici rattaché l'affection à un relâchement des liga-



Fig. 125-II. — Radiographie du genou représenté figure I. Déformations des épiphyses tibiale et fémorale et courbure diaphysaire fémorale.

ments articulaires, en se basant sur l'existence de mouvements de latéralité anormaux du genou.

La radiographie démontre qu'il y a en réalité des lésions osseuses. La direction des surfaces articulaires est modifiée, et les extrémités osseuses sont déformées.

Quant au relâchement ligamentaux signalé par la plupart des

auteurs, il n'est souvent qu'une apparence. La recherche des mouvements de latéralité du genou témoins du relâchement articulaire se fait dans la position de rectitude du membre. Ici, en raison des déformations osseuses, la rectitude du membre correspond non à l'extension osseuse du genou, mais à un état de



Fig. 126-III. — Radiographie d'un genu recurvatum coxalgique. Abaissement de la [illegible] épiphysaire fémorale en arrière et de la partie postérieure des condyles fémoraux.

flexion réelle des os dont la direction des surfaces est modifiée et, dans cette position, il y a forcément relâchement des ligaments latéraux. Ce relâchement disparaît presque toujours dans la position d'hyperextension, correspondant à l'extension réelle osseuse. Les mouvements anormaux antéro-postérieurs de la jambe sur la cuisse sont absolument exceptionnels, les ligaments

croisés n'étant pas allongés. Il faut chercher l'explication du genu recurvatum des enfants alités dans un trouble apporté à la croissance des extrémités fémorale et tibiale par suite de l'état continu de tension de la partie postérieure de l'articulation, résultat de la position d'extension continuelle gardée par les membres inférieurs chez les enfants maintenus dans le décubitus dorsal. C'est ce qui fait que le genu recurvatum dans la coxalgie se rencontre presque aussi souvent du côté sain que du côté malade. Les conditions de sa production se rencontrent au maximum quand l'enfant est maintenu au lit à l'aide d'appareils ou, surtout, de l'extension continue. De là la fréquence plus grande du genu recurvatum dans la coxalgie et le mal de Pott où je l'ai souvent rencontré.

Il faut peut-être aussi tenir compte de l'état de ramollissement osseux créé par la tuberculose au niveau du fémur ou du tibia dans la coxalgie ou les ostéo-arthrites tibio-tarsiennes.

Les autres conditions signalées jusqu'ici n'ont qu'un rôle accessoire.

Le genu recurvatum ne doit pas être considéré comme lié à des efforts musculaires ou mécaniques d'hyperextension qui aboutiraient peu à peu à la déformation comme on l'a soutenu jusqu'à présent. Le renversement de la jambe en avant, ce sont si peu les muscles qui l'ont produit que presque toujours ils sont incapables à eux seuls de mettre en évidence la difformité; bien mieux, celle-ci existe ordinairement au sortir d'un appareil qui, maintenant le genou en extension, s'opposait à toute hyperextension active ou passive. Il s'agit, je le répète, de troubles dans la croissance osseuse dus aux conditions anormales dans lesquelles se fait le développement, et rien de plus.

Genu recurvatum de la coxalgie guérie. — Dans la coxalgie guérie, les causes du recurvatum sont un peu différentes.

Il s'agit d'une lésion d'adaptation ou de compensation.

M. Potel a montré comment l'hyperextension vient corriger l'ankylose de la hanche en flexion. M. le professeur Raymond a fait voir comment il pouvait corriger l'ankylose en extension de la hanche du côté opposé. Des constatations analogues ont été faites par MM. Patel et Cavaillon.

Ici encore j'ai pu observer le genu recurvatum en dehors de la coxalgie, comme conséquence de positions vicieuses de la hanche, par exemple dans la luxation congénitale de la hanche. Il siège alors du côté sain (fig. IV). On le trouve encore dans beaucoup de pieds bots équins, soit dans le pied bot unilatéral, soit dans le pied bot bilatéral (fig. V).

Dans le pied bot unilatéral, il siège tantôt du côté malade,

tantôt du côté sain, suivant les conditions statiques de la marche, tout comme dans la coxalgie. Ici encore, la radiographie démontre que les phénomènes d'adaptation, au moins chez l'enfant, sont osseux et non ligamenteux.

Ces phénomènes d'adaptation n'ont rien de particulier à la coxalgie, et il y a lieu de décrire un *genu recurvatum d'adaptation fonctionnelle* lié à des affections très diverses de la hanche, du genou ou du pied, modifiant la statique de la marche.

Enfin, à côté du genu recurvatum des enfants alités et du



Fig. 127-IV. — Genu recurvatum d'adaptation fonctionnelle à droite consécutif à une luxation congénitale de la hanche gauche.

genu recurvatum d'adaptation fonctionnelle, il y a lieu de décrire une troisième variété, le

Genu recurvatum des enfants chétifs. — Dans nombre de cas, on peut observer de légers degrés de genu recurvatum chez des enfants faibles, mal développés, mais non alités.

Cette difformité est le plus souvent associée à un certain degré de genu valgum et n'est en somme qu'une exagération de la disposition normale. J'en ai relevé 7 cas persónnels.

Ici encore, il s'agit de difformité d'origine osseuse, due à la rupture d'équilibre entre la résistance osseuse et les forces qui tendent, dans la station verticale, à amener l'hyperextension du genou.

Coup d'œil d'ensemble sur le genu recurvatum non symptomatique. — La difformité est le plus souvent peu accusée. L'angle fait par la jambe avec le prolongement de l'axe de la cuisse

représente l'angle d'hyperextension. A un degré très faible, il est normal. Je ne l'ai considéré comme pathologique que lorsqu'il dépassait 10°. Il est rare qu'il aille au delà de 25° à 30°.

La forme de la difformité varie suivant les variétés de l'affection. Le genu recurvatum des enfants alités est en général un genu recurvatum direct, sans déviation en valgum ou varum.



Fig. 128-V. — Genu recurvatum d'adaptation fonctionnelle dans le pied bot bilatéral (le pied bot a été opéré).

Le genu recurvatum d'adaptation varie lui-même avec la nature de la difformité qu'il doit compenser.

M. le prof. Kirmisson a rapporté des faits d'incurvation épiphysaire d'un tibia accompagnant une incurvation analogue du côté opposé lié, elle, à une arthrite. C'est de la même façon, pensons-nous, qu'il faut les interpréter.

Le genu recurvatum des enfants chétifs est presque toujours lié à un degré variable de genu valgum, ce qui le distingue des précédents.

Dans cette variété, la difformité frappe surtout le tibia, elle frappe plutôt le fémur chez les enfants alités.

Dans les trois formes, la difformité, peu accusée, est le plus souvent peu gênante, contrairement à ce qui se passe dans les faits de distension ligamenteuse réelle.

Au point de vue du traitement, le genu recurvatum d'adaptation doit être regardé comme une difformité utile, qu'il ne faut pas combattre, mais qu'il faut prévenir par le traitement rationnel précoce des difformités qui sont la cause d'un trouble dans la statique.

Le genu recurvatum des enfants alités est plus gênant; il est difficilement amélioré par la thérapeutique, il faut le prévenir en



Fig. 129-VI. — Genu recurvatum rachitique.

évitant l'immobilisation prolongée des membres en extension complète et en plaçant sous les genoux des enfants longtemps maintenus au lit un léger coussin. Pour ma part, j'immobilise actuellement mes coxalgiques en position de flexion légère du genou, et cela avec bons résultats préventifs et thérapeutiques.

Le traitement général améliorera le genu recurvatum des enfants chétifs. Il ne faut pas permettre à ceux-ci les fatigues exagérées et surtout les stations debout prolongées.

Ces diverses formes de genu recurvatum doivent être complètement séparées du genu recurvatum rachitique dont les lésions sont très différentes. Dans le rachitisme, les lésions portent à la fois sur les ligaments et sur les os. La comparaison des radiographies ci-jointes montre bien comment, dans le genu recurvatum spontané, les lésions osseuses sont surtout épiphysaires et

juxta-épiphysaires, et comment elles sont surtout diaphysaires dans le rachitisme. Chez l'enfant (fig. VI) le relâchement ligamenteux était tel, en outre, que j'ai dû pratiquer le raccourcissement des ligaments croisés et latéraux. Rien de pareil ne s'observe en général dans le genu recurvatum spontané (dans lequel ne



Fig. 130-VII. — Genu recurvatum rachitique. Même sujet que figure VI.

rentrent pas les rarissimes distensions ligamenteuses aiguës produites par une extension mal faite).

Faut-il rapprocher ces faits de ceux qui ont été décrits sous le nom d'inflexion épiphysaire du tibia? Signalés en dehors même de toute arthrite par Humphry, M. le prof. Kirmisson, Staffel, chez des adolescents, ils rentrent dans la catégorie des faits attribués au rachitisme tardif. Les idées sur le rachitisme tardif se sont sans doute beaucoup modifiées depuis quelques années,

et les notions de surcharge osseuse, d'adaptation osseuse et de transformation fonctionnelle des os paraissent dominer toute la question; mais, d'autre part, dans les quelques faits signalés, la déformation était très accusée, et avait sans doute une cause pathologique, telle qu'ostéomyélite larvée, etc.

Conclusions. — En résumé, le genu recurvatum non symptomatique comprend trois formes : le genu recurvatum des enfants alités, le genu recurvatum d'adaptation fonctionnelle et le genu recurvatum des enfants chétifs, et ces trois formes de l'affection se rapportent toutes trois à des modifications des extrémités osseuses relevant elles-mêmes de causes fonctionnelles.

Genu recurvatum pathologique redressé par la résection cunéiforme,

Par M. le Dr Phocas, d'Athènes,
Professeur à la Faculté de médecine.

Observation. — Le nommé Jkaria, de Smyrne, âgé de dix-huit ans, est entré, le 3 mai 1906, dans mon service de l'hôpital civil d'Athènes, pour une déformation pathologique du genou dont la photographie ci-contre (fig. I) donne une idée très exacte.

Ce jeune homme, à l'âge de treize ans, a eu des douleurs au niveau du genou gauche et au tiers supérieur de la jambe. En même temps est survenue une fièvre intense et de la rougeur locale. Huit jours après le début de la maladie le malade est entré à l'hôpital de Smyrne, où on l'a opéré. On a fait une opération osseuse sur la partie supérieure de la jambe. Un mois après cette première intervention il a fallu le réopérer, cette fois en attaquant la partie inférieure de la cuisse.

On voit donc que l'affection a bien débuté à la région supérieure de la jambe.

Le malade est resté quatre mois à l'hôpital et à la sortie il portait encore des fistules qui ont guéri au bout de deux mois, sauf une fistule de la région supérieure de la jambe, qui est restée ouverte pendant deux ans et qui a guéri après expulsion d'un séquestre.

Le malade est resté au lit en tout pendant neuf mois et le genou gauche était dans un appareil pendant tout cet espace de temps. Quand on a enlevé l'appareil il existait une ankylose serrée et une légère tendance à l'hyperextension du genou.

Ce n'est qu'après neuf mois que le malade a commencé à marcher peu à peu et en s'aidant de béquilles; pendant ce temps la déformation a fait des progrès et sans que le malade s'en soit aperçu, elle est arrivée au degré actuel.

État actuel. — Le malade étant debout (fig. I), on voit que le membre

inférieur gauche est en position de valgum, on aperçoit deux grandes cicatrices osseuses sur la cuisse et sur la jambe. Cette dernière comprend le tiers supérieur du tibia et occupe la face interne de l'os. Le valgum est très considérable et prime toute autre déformation dans cette position.

Si on examine le malade debout et de dos (fig. II), on voit encore le valgum mais on distingue aussi une sorte de torsion de la jambe sur la



Fig. 131-I.

cuisse. Il existe une scoliose compensatrice et le bassin prend la plus grande part à la déformation, s'abaissant et se tordant pour permettre la station debout et la marche. Le membre sain (membre droit) est forcé de se mettre en abduction et de se fléchir. L'impression qui en résulte est que le membre malade est trop long, mais à cause de la difformité il se raccourcit beaucoup.

A la mensuration faite depuis l'épine iliaque jusqu'aux condyles et des condyles aux malléoles des deux côtés, nous ne trouvons pas d'allongement ou de raccourcissement. Les deux membres paraissent égaux.

En examinant le malade couché (fig. III) on voit la difformité sous un tout autre aspect. Si la cuisse repose tout entière par sa face postérieure sur la table, la jambe se fléchit en avant au niveau du genou et fait à la cuisse un angle droit. Il existe le plus beau type de genu recurvatum que j'aie jamais vu.

Le genou est d'ailleurs complètement ankylosé et on ne peut y imprimer le moindre mouvement. A la place du creux poplité il existe une saillie osseuse et à la place de la face antérieure du genou un véritable



Fig. 132-II.

creux — une dépression; — à première vue on dirait que la jambe s'est tournée de manière à présenter le creux poplité en avant. En examinant attentivement dans le creux de la face antérieure, on retrouve les éléments constitutifs de la jointure, et la rotule paraît avoir glissé en dedans et s'être fixée sur le condyle interne. La saillie postérieure est bien constituée par une masse osseuse sur laquelle on ne peut distinguer les condyles. Aucun trouble circulatoire.

La radiographie, faite à l'hôpital à deux reprises différentes, n'a jamais bien réussi. Mais à l'examen des plaques on reconnaît cependant un interligne articulaire incomplet, au milieu du tissu dense et trouble.

État général excellent.

Pour nous résumer il s'agit d'une déformation complexe où il existe un déjettement de la jambe en dehors simulant le genu valgum et une hyperextension de la jambe sur la cuisse, c'est un genu recurvatum, et ces deux déformations deviennent apparentes dans les différentes positions du membre. La marche est extrêmement laborieuse et la station debout difficile.

Opération le 29 juin 1906. — J'ai pratiqué l'opération suivante : j'ai



Fig. 133-III.

commencé par une incision horizontale sur la face antérieure du genou, là où il existait la dépression. Sur cette incision j'ai mené une autre verticale le long du bord interne de la cuisse, de manière à figurer un lambeau en > que j'ai disséqué de manière à mettre à découvert, sur une grande étendue, la face antérieure du genou et à reconnaitre les rapports des os. J'ai trouvé la rotule en dedans. Ç'a été le premier point de repère. La rotule était déformée, adhérente au condyle et à grand'peine j'ai pu la dégager et l'extirper. Alors, en examinant la dépression antérieure, j'ai pu reconnaître l'interligne articulaire formé par la partie antérieure des condyles fémoraux, recouverte en avant du cartilage

sur une petite étendue. J'ai profité immédiatement de cet interligne pour y introduire le ciseau et pour le dégager. Avec quelques coups de marteau prudemment appliqués j'ai pu dégager le fémur du tibia et arriver à fléchir la jambe sur la cuisse. Dès lors j'étais maître de la situation; l'articulation se présentait sous forme d'un large espace limité en haut par le fémur et en bas par le tibia; l'extrémité inférieure du tibia était hypertrophiée et c'était principalement cette hypertrophie qui constituait toute la difformité. Il me suffit de dépérioster cette extrémité osseuse, d'en réséquer 5 centimètres de l'extrémité inférieure du



Fig. 134-IV.

fémur pour remettre le membre dans la rectitude et les deux surfaces osseuses cruentées en contact. Je les ai maintenues à l'aide d'une suture osseuse. J'ai drainé et j'ai mis un appareil plâtré après avoir suturé la peau et pansé. La photographie prise huit jours après l'opération, le malade étant au lit (fig. IV) et le membre dans l'appareil plâtré primitif, donne une idée parfaite de la correction très satisfaisante que j'ai pu obtenir.

Les suites opératoires ont été simples, puisque, huit jours après, le malade était apyrétique et mangeait bien.

Il m'a semblé intéressant de relater ce fait rare qui démontre les déformations consécutives d'une ancienne ostéomyélite du tibia. Dans la thèse de Tillaye sur l'ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur on note le genu valgum comme la déformation la plus fréquente. Quant aux déformations antéro-postérieures on ne trouve pas le genu recurvatum.

Dans notre cas il s'agit d'une déformation complexe : un genu recurvatum qui prend sa source à une hypertrophie du tibia (ostéomyélite tibiale) et un genu valgum qui reconnaît pour cause l'ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur.

L'ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia étant plus rare que celle des extrémités fémorales, on comprend qu'on ait rarement, sinon jamais, signalé pareille déformation, dont la pathogénie est évidemment dans un trouble de croissance du cartilage de conjugaison.

De l'astragalectomie dans la tuberculose tibio-tarsienne chez l'enfant,

Par M. le Dr V. Ménard, de Berck-sur-Mer.

On ne pratique plus la résection tibio-tarsienne suivant l'ancienne méthode, qui supprimait les malléoles avec une partie ou la totalité de l'astragale. Ollier disait déjà, il y a quinze ans : « Autrefois on commençait la résection tibio-tarsienne par l'ablation des extrémités tibiale et péronière et on enlevait ensuite l'astragale, si on le jugeait nécessaire. Aujourd'hui nous suivons une marche inverse, nous enlevons d'abord l'astragale et puis nous abrasons, nous évidons et nous enlevons même s'il le faut les extrémités tarsiennes des os de la jambe. Nous procédons en sens inverse de nos devanciers, nous commençons par où ils finissaient. »

Pour nous, l'astragalectomie est une opération nettement distincte et limitée. En tout cas, nous ne l'avons jamais associée avec l'ablation d'une ou des deux malléoles. En aucun cas, cette ablation ne nous a paru nécessaire. Si l'astragalectomie doit être, dans certaines circonstances, complétée, c'est du côté du tarse : calcanéum ou scaphoïde altéré.

Ollier considère l'astragalectomie comme une résection tibio-tarsienne incomplète. Il est inutile de discuter la justesse du terme. Il est à notre point de vue à peine justifié, on n'enlève pas l'astragale parce que ses altérations ne peuvent être réparées spontanément. On se propose d'établir un drainage très large, permettant de modifier par des pansements toute l'étendue du foyer tuberculeux.

Indications. — Nous envisageons l'astragalectomie dans la tuberculose tibio-tarsienne. Elle n'est indiquée que dans la forme

grave. La variété sèche de l'arthrite tibio-tarsienne appartient au traitement conservateur : immobilisation à l'aide du plâtre pendant les trois ou quatre années que dure la maladie. La gouttière plâtrée calme la douleur, fait disparaître le plus souvent le gonflement de la période du début, ralentit le processus de destruction et, souvent, épargne les abcès; il doit être maintenu sans interruption, avec le pied à angle droit.

Je ne pense pas que les injections modificatrices, quelles qu'elles soient, puissent abréger la durée de la maladie. Aucune ne détruit le bacille tuberculeux. Avec ou sans injection, la durée totale de la maladie est identique, la guérison est spontanée.

L'abcès et les masses fongueuses péri-articulaires sont traités avant leur ouverture par les ponctions et les injections modificatrices. On vide l'abcès de son contenu et, selon les cas, on se contente de cette évacuation ou bien on modifie la paroi par une injection.

Une masse fongueuse est souvent transformée avec avantage en collection liquide par l'injection d'un ou deux grammes de thymol-camphré, avec la seringue de Pravaz. Au bout de deux ou trois jours, on ponctionne comme pour un abcès sans injection consécutive.

La région du cou-de-pied n'est pas favorable à la méthode des ponctions; les collections superficielles, de forme irrégulière, se vident mal et souvent se fistulisent malgré les plus grandes précautions.

Les fistules récentes traitées avec soin peuvent ne pas s'infecter cliniquement. On parvient souvent à obtenir leur cicatrisation, au bout de quelques semaines, par des pansements attentifs, dont l'expression du contenu fistuleux forme le détail le plus important.

Une fistule nettement infectée avec une suppuration modérée doit aussi être soumise à des pansements propres pendant une longue période. On obtient ainsi une large proportion de guérisons spontanées.

En présence d'un état fistuleux de la tuberculose tibio-tarsienne sous une forme complexe : fistules multiples, sur les côtés et en arrière, gonflement diffus de la région, masses fongueuses sous-cutanées, on est obligé d'intervenir.

Déjà Ollier énumérait les nombreux procédés de drainage de l'articulation tibio-tarsienne : incision en avant ou en arrière des malléoles avec résection partielle de ces apophyses; drain passé au travers des masses fongueuses et des os ramollis, avec lequel il « tunnellise » le cou-de-pied. Tous ces procédés sont imparfaits, établissent un drainage qui n'est que partiel, qui n'empêche ni la formation d'abcès ou de masses fongueuses autour de la join-

ture, ni la multiplication des fistules. Souvent le drain augmente l'infection. « Aussi, dit Ollier, préférons-nous prévenir toute complication par le déblaiement de la loge astragalienne, et sommes-nous de plus en plus partisan de l'astragalectomie. »

De nombreuses guérisons se produisent avec le drainage partiel, par incision latérale, par drain en tunnel, comme on en observe sans aucune intervention avec de simples pansements faits avec soin.

Pour les cas graves dans lesquels la lésion tuberculeuse menace d'envahir la région voisine l'astragalectomie s'impose. Elle doit être faite en temps opportun. En prolongeant, à l'excès, l'attente, on s'expose à rencontrer des lésions nécessitant une intervention plus complexe.

Procédé opératoire. — L'astragalectomie est une opération facile et très bien réglée dans la tuberculose tibio-tarsienne.

L'incision est unique, antéro-externe. Elle commence à un centimètre environ au-dessus de l'interligne tibio-tarsien répondant à la base de la malléole et descend le long du bord externe du faisceau tendineux jusqu'à 4 centimètres au moins au-dessous de l'articulation. Elle s'arrête vers l'interligne médio-tarsien, sur la tête de l'astragale. Il nous paraît inutile de lui donner une direction courbe, comme l'indiquait récemment M. Chevrier.

Le doigt reconnaît l'articulation tibio-tarsienne. La rugine appliquée sur la poulie astragalienne descend d'arrière en avant en décollant le périoste du col de l'astragale sur toute sa longueur. Elle est ensuite appliquée au-dessous du même col astragalien, qu'elle suit de dehors en dedans sur sa face inférieure en le rasant de près pour éviter la blessure du calcanéum.

D'un coup de pince-gouge dont les mors sont introduits au-dessus et au-dessous du col de l'astragale, l'os est divisé. Une forte curette à évidement extrait successivement les parties antérieure et postérieure de l'os.

Les cartilages ne suivent généralement pas les masses de tissu spongieux. L'ablation est complétée par l'extirpation du revêtement cartilagineux de la tête qu'il faut faire avec précaution. Il n'y a pas d'inconvénient à laisser les parties cartilagineuses appartenant à l'extrémité postérieure de l'astragale, ces cartilages seront compris dans la cicatrice. Il convient au contraire de rechercher et d'extraire toutes les parcelles de tissu osseux que l'on sent avec le doigt.

Si la mortaise tibio-péronière est simplement dénudée, il suffit de la débarrasser des fongosités et des cartilages décollés. Nous avons eu l'occasion, deux fois, d'évider une caverne du tibia, profonde de 2 centimètres environ, avec séquestre. Chez un

même malade dont les deux cous-de-pied étaient atteints, la malléole péronière était de chaque côté détruite en grande partie par une caverne contenant un séquestre. Le séquestre fut enlevé, la caverne évidée sans destruction de la malléole dont la forme générale fut conservée et dans la suite définitivement reconstituée. Nous n'avons jamais rencontré un cas, dans lequel l'ablation d'une malléole fut imposée par la disposition de la lésion osseuse.

En bas et en avant, nous évitons avec soin d'entamer soit le calcanéum, soit le scaphoïde. Une plaie de ces os qui sont toujours dégénérés les expose à l'infection consécutive, ils se prêtent mieux à la réparation s'ils sont protégés par leur cartilage.

Parfois l'un de ces os est envahi. En pareil cas, le scaphoïde doit être enlevé totalement. De même une altération évidente du calcanéum produite par propagation est rarement limitée et un évidement partiel reste en général inefficace. Dans la suite, l'échec de l'astragalectomie peut conduire à la postéro-tarsectomie totale. Dans certains cas cette dernière intervention large s'impose d'emblée.

Après la visite des surfaces osseuses autour de la loge astragalienne, on s'assure que l'incision a exactement les dimensions du foyer, qu'elle s'étend en avant jusqu'au scaphoïde; on la complète, si c'est utile.

L'espace compris entre le bord de la mortaise tibiale et le scaphoïde admet facilement deux doigts. Lorsque, par exception, nous avons fait l'astragalectomie par une incision antéro-interne nous avons constaté que cette plaie interne procurait une entrée beaucoup plus étroite dans le foyer opératoire : entre les deux mêmes os, tibia et scaphoïde, on n'y pouvait placer qu'un seul doigt.

La largeur même de l'entrée fournie par la plaie externe est à notre avis une raison qui doit la faire préférer.

L'incision doit être unique, elle est suffisante pour l'extraction toujours facile de l'astragale. Les ligaments ramollis n'opposent aucune résistance, la curette enlève presque sans effort la partie osseuse de l'astragale. On peut, avons-nous dit, abandonner les parties cartilagineuses situées en arrière, celles-ci n'occasionnent jamais de fistules.

Les incisions multiples, doubles (Farabeuf), quadruples (Ollier) sont pour le moins inutiles. On envisage ici le cas de la tuberculose. Il en serait tout autrement pour l'astragalectomie orthopédique, dans laquelle les ligaments sains sont extrêmement solides, et doivent être divisés.

Le rôle de décharge attribué aux incisions par Ollier, qui pensait perfectionner le drainage en multipliant les ouvertures, ne s'est jamais vérifié chez nos malades. Avec une seule ouverture

la réparation de la plaie est généralement facile et rapide, avec plusieurs, elle est constamment plus tardive et plus embarrassée d'incidents, sans compter les adhérences péri-articulaires occasionnées par chaque orifice; ces adhérences s'opposeront dans la suite à la mobilisation de la néarthrose.

Les fistules internes ou postérieures, non comprises dans l'incision de choix, sont l'objet d'un traitement à part. Si elles sont courtes (externes et internes), on se contente de les dilater et de les abraser avec la curette. Lorsqu'elles ont une certaine étendue et que leurs orifices se trouvent à quelque distance du foyer opératoire (fistules postérieures; en dehors et en dedans du tendon d'Achille), leur trajet est incisé jusqu'au voisinage de la loge astragalienne, et curetté. Rarement, nous avons besoin de tube à drainage, les fistules associées, courtes ou rendues courtes ne demandent aucun soin, nous les abandonnons à la cicatrisation spontanée :

Nous nous attachons au contraire à conserver la plaie opératoire antéro-externe dans toute son étendue, pendant la période des pansements.

Pansements et suites. — Le pansement consiste à remplir le foyer opératoire de gaze aseptique ou mieux iodoformée. On prend soin spécialement d'empêcher l'incision cutanée de se fermer, et même de se rétrécir. Extérieurement on couvre la région de gaze aseptique et d'ouate.

On renouvelle le pansement selon les besoins, tous les quatre, cinq, six jours d'abord, et ensuite chaque semaine.

La guérison, effectuée suivant le processus habituel de la réunion secondaire, est obtenue dans un délai qui peut varier de deux à six mois et même davantage.

Les cas les plus favorables, ceux qui guérissent le plus vite, sont ceux où la plaie est unique sans autre ouverture, sans fistule. C'est en pareil cas que la cicatrisation peut être complète au bout de deux à trois mois. Les conditions, qui retardent la guérison, sont liées assez souvent à l'imperfection du drainage, aux altérations complexes de la région, au mauvais état général du malade.

Avec une incision trop étroite, ou avec des pansements insuffisants, qui laissent cette plaie se rétrécir prématurément, la cavité ou loge astragalienne déshabitée prend la forme d'une outre à ouverture étroite qui peut se remplir, au moins sur certains points, de tissus fongueux : la partie antérieure du foyer opératoire répondant à la tête astragalienne est plus spécialement exposée à cette reproduction de fongosités.

Cette difficulté est prévenue par la bonne disposition de l'incision opératoire avec la longueur qui lui a été assignée, et par des

pansements attentifs qui remplissent toutes les parties de la cavité de gaze iodoformée. On y remédie en rétablissant le drainage par une incision complémentaire et au besoin par un nouveau curettage.

La multiplicité des plaies opératoires, et surtout la multiplicité des fistules peut aussi retarder la cicatrisation. Dans les conditions favorables, on voit les fistules à trajet court se fermer au bout de quelques semaines avant l'occlusion de la plaie opératoire. D'autres fois les trajets fistuleux, ceux qui sont complexes, comme il arrive en arrière autour du tendon d'Achille, persistent après le rétrécissement de l'incision.

Une dénudation de la face supérieure du calcanéum dégénéré ou infiltré secondairement peut aussi entretenir une fistule indéfiniment, soit dans la plaie, soit sur un autre point.

Il y a intérêt, dans la pratique, à bien distinguer chacun de ces obstacles à la réparation, parce que chacun réclame un traitement approprié.

Parfois, une fistule persiste inexpliquée localement. Un malade porteur de plusieurs foyers tuberculeux répare beaucoup plus difficilement chacun d'eux que le malade affecté d'une localisation unique. Ce fait est d'observation générale, et n'a rien de spécial au cou-de-pied.

Ces considérations expliquent les variantes nombreuses quant à la durée de la réparation, si le succès se fait attendre dans une certaine proportion des cas, il est pourtant à peu près constant. L'échec de l'astragalectomie ne peut guère être dû qu'au caractère diffus de la lésion osseuse, à l'envahissement du calcanéum ou du tarse antérieur déjà réalisé avant l'opération.

Les altérations osseuses associées se traduisent alors, consécutivement à l'astragalectomie, par l'œdème, le gonflement, et la sensibilité à la pression à la surface des os malades (calcanéum et tarse antérieur). Cette dangereuse propagation, devenue évidente, peut nécessiter une intervention plus large : tarsectomie postérieure totale, ou même tarsectomie antérieure.

Résultats. — Chez les jeunes enfants, la guérison s'opère avec une bonne attitude du pied, sans le concours d'aucun appareil orthopédique, plâtré ou autre. Le talon se place de lui-même dans sa direction verticale, et l'avant-pied, à angle droit sur la jambe.

Comme le procédé opératoire n'a supprimé aucun ligament des os de la jambe avec le calcanéum, le pied est à peine ballant le jour de l'opération. Après quelques semaines, il est déjà adhérent : il n'a aucune tendance à reculer ni à se porter en avant, ni à tourner autour de son axe.

Ollier insiste sur cette facilité d'obtenir, chez les enfants, un bon résultat orthopédique.

A un âge plus avancé, il peut en être de même. Mais le pied est rattaché de moins près, semble-t-il à la jambe : il a plus de tendance à reculer. Sans appliquer un appareil dès le premier jour, on doit s'opposer à temps à un déplacement, dont la correction serait difficile et imparfaite plus tard.

La forme du pied, après la cicatrisation, est à peu près toujours modifiée de la même manière : le talon est verticalement placé sous les malléoles, par exception, très légèrement dévié en varus.

La diminution de sa hauteur, distance entre les malléoles et le sol, est peu accentuée : un centimètre environ. L'avant-pied est en général à angle droit sur la gauche, à peine dévié en dedans, le bord externe un peu abaissé : léger varus.

La voûte plantaire est toujours exagérée, pied creux : on a proposé l'astragalectomie non pas pour remédier au varus équin, ce qui paraît un contre-sens, mais pour corriger le pied plat.

La longueur totale du pied est toujours diminuée; chez plusieurs malades, elle l'était déjà avant l'opération. La cicatrisation, qui a pour conséquence directe un rapprochement entre le scaphoïde et la malléole interne, explique à la fois l'exagération de la voûte plantaire et le raccourcissement du pied.

L'altération de la forme du pied est, chez la plupart des malades, si peu marquée, que la suppression de l'astragale peut être d'une distinction difficile pour un observateur inexpérimenté. C'est justement le déplacement du scaphoïde en arrière, son accolement à la malléole tibiale, qui permettent de reconnaître à coup sûr la disparition du col astragalien. A l'état normal, un travers de doigt sépare l'extrémité tibiale du tubercule du scaphoïde. Après l'astragalectomie, le même tubercule scaphoïdien est appliqué au bord antérieur de la malléole.

La cicatrice, unissant le calcanéum aux os de la jambe après l'astragalectomie, constitue avec les ligaments et les tendons un moyen d'union suffisant : le talon fournit un solide appui pour la marche. L'ankylose est généralement peu serrée, si bien que le pied conserve des mouvements assez étendus d'extension et de flexion dans la néarthrose tibio-tarsienne. Ces mouvements sont utiles pour la marche. Ils se conservent spontanément sans aucun soin spécial, sans mobilisation passive, sans massage consécutif : la marche contribue dans la suite à les développer.

Cette mobilité post-opératoire du cou-de-pied constitue un caractère propre à l'astragalectomie.

J'ai observé autrefois des malades dont le pied était ballant

au-dessous des os de la jambe à la suite de la résection faite suivant l'ancienne méthode avec suppression des malléoles. Chez d'autres opérés la suppression malencontreuse de l'une des malléoles faisait verser le pied en dehors (malléole péronière), ou en dedans (malléole tibiale). Après des interventions laborieuses, nous n'avons réussi qu'imparfaitement à corriger ces graves difformités, suite de procédés opératoires défectueux.

L'astragalectomie laisse un pied à peine déformé, un peu raccourci, en varus léger avec une voûte plantaire accentuée, solidement articulé avec la jambe, et conservant des mouvements tibio-tarsiens d'une notable étendue. On comprend que la présence de fistules complexes et multiples autour du cou-de-pied laisse dans la suite des adhérences péri-articulaires capables de restreindre ou d'abolir la mobilité conservée par l'astragalectomie. Ceci s'applique particulièrement aux cicatrices étendues, suites de décollements qui brident en arrière le tendon d'Achille.

Ce résultat orthopédique de l'astragalectomie peut soutenir la comparaison avec celui de la réparation spontanée.

L'arthrite tibio-tarsienne, suppurée, qui a guéri avec ou sans période de fistulisation, se termine constamment par une ankylose serrée du cou-de-pied : dans les cas les moins graves, l'ankylose est limitée à l'intervalle tibio-tarsien; plus souvent l'articulation sous-astragalienne est aussi fixée.

La forme générale du pied peut être conservée d'une manière satisfaisante; sa longueur et son diamètre sont toujours sensiblement diminués, ce qui est de peu de conséquence.

Dans un grand nombre de cas, la voûte plantaire est complètement affaissée, ce qui s'explique par la dégénérescence des os et le ramollissement des ligaments du tarse au cours de la longue évolution de l'arthrite tuberculeuse; ce pied plat consécutif est observé dans plus de la moitié des cas.

On est étonné de la rapidité avec laquelle la marche se rétablit chez les jeunes enfants après l'astragalectomie. Il faut se garder de laisser les malades se servir de leur pied immédiatement après la cicatrisation. Cette imprudence exposerait à une rechute.

La marche qui comporte la pression de tout le poids du corps sur la région malade n'est autorisée qu'un certain temps, deux, trois, six mois selon l'âge, après la fermeture des fistules et de la plaie opératoire. Plus l'enfant est jeune, et plus la lésion était simple, plus la période d'attente peut être brève. Chez les grands enfants au-dessus de quinze ans, et chez l'adulte, la marche à béquilles doit être imposée, six, huit, douze mois avant la marche proprement dite. La tuberculose est plus sujette à rechutes à mesure que le malade est plus âgé.

La sensibilité de la région opérée, à la pression, à la marche, persiste longtemps, plusieurs mois, et s'oppose elle-même à la reprise des fonctions chez l'adulte. Cet obstacle n'existe pas dans le jeune âge : à peine la plaie est-elle fermée depuis quelques semaines (deux ou trois mois), les jeunes opérés se remettent à marcher avec une facilité surprenante. La claudication ne tarde pas à s'atténuer; au bout de six mois, la marche est tellement facile et si peu défectueuse, que les témoins non prévenus admettent à peine la possibilité d'une intervention en apparence aussi grave que l'astragalectomie.

A cet égard aussi, les résultats de l'astragalectomie peuvent hardiment être comparés à ceux de la réparation spontanée. Il y aurait injustice à rapprocher les guérisons de la tuberculose tibio-tarsienne dans ses formes légères, sans suppuration, sans troubles trophiques, de celles que nous envisageons ici : l'astragalectomie n'est applicable qu'à une forme maligne (suppurée, fistuleuse) de l'arthrite tibio-tarsienne. Les malades dont le cou-de-pied est gravement atteint marchent pour le moins aussi bien s'ils ont été opérés. Le rétablissement des fonctions se fait d'une manière un peu différente.

Chez les opérés de l'astragalectomie qui n'ont pas de cicatrices serrées autour du tendon d'Achille, la marche se rétablit en se rapprochant des caractères de l'état normal : le mouvement de flexion du pied s'opère dans l'intervalle tibio-tarsien. L'ankylose absolue, conséquence habituelle de l'arthrite guérie spontanément, peut être compensée par une mobilisation exagérée de l'articulation médio-tarsienne.

La marche se rétablit alors d'une manière parfaite. Si, comme il arrive souvent, les articulations sous-astragalienne et médio-tarsienne sont fixées en même temps que la tibio-tarsienne, la claudication consécutive reste au contraire visible et pénible. Le malade ne marche qu'en portant la pointe du pied en dehors.

Ce fauchement imprime à la marche un caractère très défectueux.

Appliquée aux formes graves suppurées, fistuleuses de la tuberculose tibio-tarsienne, l'astragalectomie, en établissant un drainage plus parfait que toute autre intervention, permet d'obtenir une réparation plus régulière, plus rapide, évite la propagation si grave du tubercule aux os voisins, procure finalement la guérison avec un pied dont la forme est à peine altérée. La marche se rétablit vite chez les jeunes enfants, lentement chez les adultes. La claudication est moindre qu'à la suite de la réparation spontanée pour les mêmes cas.

[illegible]

[illegible] de la veine saphène interne [illegible] de la partie moyenne de la cuisse [illegible] de cette première incision [illegible] parallèle à la première et partant [illegible] de la première pour se terminer vers l'extrémité [illegible] adducteur. Ces deux incisions portant sur la [illegible] de la cuisse mirent largement à découvert les territoires des paquets flexueux de la veine saphène interne sur toute leur étendue. Ils purent être facilement disséqués, mais l'opération dut sa longue durée à la ligature des larges et multiples anastomoses profondes.

Toutes les flexuosités veineuses furent ainsi réséquées entre une ligature supérieure mise au niveau de l'embouchure de la saphène interne dans la fémorale, une ligature inférieure située au niveau de la partie

moyenne du condyle fémoral interne, et une série de ligatures isolant ce paquet des rameaux veineux, communicants, profonds.

Sur la cuisse droite je répétai les mêmes incisions que sur la cuisse gauche, mais si la veine saphène interne était facile à disséquer du côté droit, il n'en fut pas de même du côté gauche. De ce côté, dont la malade se plaignait le plus, les veines, bien que moins dilatées, avaient des parois excessivement friables qui se déchiraient à tout instant, et j'insiste volontiers sur ce point parce qu'il me semble être un apport à l'ancienne théorie de Briquet, qui considère la lésion anatomo-pathologique de la veine comme fait initial et causal de l'ectasie veineuse.

Enfin, je pratiquai respectivement sur chaque membre inférieur une incision médiane de 5 centimètres environ de longueur, située un peu au-dessous du creux poplité, et fis la ligature des veines saphènes externes. Puis j'appliquai un pansement aseptique.

Les suites de l'intervention furent excellentes au point de vue local et général. L'apyrexie fut complète et il n'y eut pas le moindre œdème, ce qui s'explique aisément d'ailleurs par la largeur et la béance des voies veineuses collatérales. Aussitôt après l'opération un gros caillot se produisit au niveau du tronc ligaturé à l'embouchure de la saphène interne dans la veine fémorale gauche. La veine saphène interne étant enlevée, le tronçon court et gros attenant à la veine fémorale ne se coudait plus sur la partie inférieure et résistante de l'anneau fibreux décrit par Herapath, il se redressait perpendiculairement sous la peau, on le voyait d'ailleurs soulevé rythmiquement par les battements de l'artère fémorale sous-jacente. Sur la cuisse droite il se forma un caillot beaucoup plus petit et de forme plus allongée, situé au niveau du condyle fémoral interne, caillot qui resta légèrement douloureux pendant trois à quatre jours.

Toutes les ligatures veineuses furent faites au catgut, les sutures de la peau au crin de Florence. La réunion des plaies était complète après douze jours. La malade quitta la maison de santé trois semaines après l'intervention et je lui fis faire un peu de compression et de massage et lui recommandai des frictions légères sur les membres inférieurs.

L'opération a été faite il y a trois ans et, depuis ce temps, la malade n'a qu'à se louer d'avoir demandé l'intervention chirurgicale, ses jambes ne l'ont jamais aussi bien portée et l'état général de cette femme, qui était très nerveuse, s'est beaucoup amélioré.

L'observation de cette malade me semble intéressante pour les raisons suivantes.

1° L'acceptation de l'opération par une malade de la ville, acceptation fondée d'ailleurs sur le caractère douloureux des varices et sur l'impotence fonctionnelle qu'elles entraînent.

2° La guérison radicale des phénomènes douloureux et le rétablissement de la marche après l'ablation étendue des veines saphènes.

3° La large mise à découvert des flexuosités de la saphène

interne par les deux incisions parallèles décrites plus haut pratiquées sur la face antéro-interne de la cuisse, d'où la facilité de la dissection veineuse.

4° La bénignité de l'intervention, la persistance des bons résultats de l'opération longtemps après et, comme conséquence, l'amélioration de l'état général.

5° J'ajouterai enfin une notion d'ordre mécanique pur. C'est qu'en enlevant une série de mauvais tuyaux veineux, mal calibrés, à parois altérées, dans lesquels le sang circule mal, on agit sur la tension sanguine générale. Mécaniquement la colonne sanguine partie du cœur reçoit une augmentation de tension favorable à la progression du sang dans les voies d'écoulement veineux : on pourrait objecter que la colonne veineuse profonde augmentant de tension devrait agir en mauvaise part sur les parois des veines profondes pour les dilater davantage encore, mais la circulation dans les veines profondes des membres se fait plus facilement que dans les veines superficielles, et l'influence mécanique et de voisinage de la circulation artérielle profonde sur la circulation veineuse profonde qui lui est accolée est une raison de la meilleure progression du sang veineux dans les veines profondes. Ces deux systèmes ont une influence physiologique réciproque.

En résumé je pense que l'indication opératoire n'est pas dans la présence même des varices, mais bien dans les phénomènes qu'elles déterminent, soit douloureux, soit fonctionnels. L'ablation aussi étendue que possible des varices des membres inférieurs faite dans les conditions de bénignité que donne l'asepsie peut guérir localement la malade qui en est atteinte et qui en souffre et améliorer son état général tant au point de vue nerveux qu'au point de vue du rétablissement normal des conditions de tension des liquides dans le système des voies circulatoires, artérielles, veineuses et lymphatiques.

Séance du jeudi 4 octobre,

à 4 heures.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Présidence de M. le Professeur Guyon, président de l'Association.

I — M. Aug. Broca, trésorier, donne lecture du Rapport financier de 1905.

Situation financière au 31 décembre 1905.

RECETTES		
Espèces en caisse au 1er janvier 1905.....	1.348	60
Solde de compte à la Société Générale (même date)............	8.550	57
Solde créditeur Alcan..	1.440	»
Cotisations encaissées : de 1905..... 9.475 ; de 1906..... 375	9.850	»
Cotisations perpétuées.	800	»
Rentes provenant des titres...............	1.480	»
Intérêts du Compte courant (Société générale)	62	70
Vente de volumes (18e session)............	600	»
Recettes de l'Exposition.	3.660	»
Remboursement (clichés et composition)......	627	
Total des recettes.	28.418	87

DÉPENSES		
Impression et expédition du compte rendu du 18e Congrès.........	7.502	15
Impression et expédition des rapports du 18e Congrès............	3.360	25
Tirages à part offerts aux rapporteurs.........	229	50
Frais d'installation du Congrès et de l'Exposition...............	1.929	»
Frais généraux : Correspondance.... 378 » ; Impressions diverses. 316 35 ; Recouvrement..... 225 25	919	60
Administration (traitement de l'agent).....	600	»
Droit de garde (Société Générale)...........	11	35
Total des dépenses.	14.551	85
Excédent des recettes sur les dépenses.....	13.867	02
Total égal.	28.418	87

EXCÉDENT DES RECETTES

Excédent 13.867 02

Représenté par :

Solde en caisse	2.873 70	13.867 02
Solde créditeur du compte de la Société Générale	10.393 32	
Solde créditeur Alcan	600 »	

Bilan au 31 décembre 1905.

ACTIF

Solde en caisse	2.873 70
Solde du compte de la Société Générale	10.393 32
Solde du compte Alcan	600 »
Valeurs	48.340 23
	62.207 25

CAPITAL

Cotisations perpétuées	21.200 »
Bénéfices réalisés	41.007 25
	62.207 25

Projet de budget pour 1907.

RECETTES		DÉPENSES	
Cotisations	9.500 »	Volume	7.000 »
Vente de volumes	600 »	Congrès et Exposition	2.000 »
Exposition	3.000 »	Frais généraux	1.000 »
Rentes	1.500 »	Administration	800 »
	14.600 »		10.800 »

II. — Élection du Vice-Président pour 1907.

Nombre de votants : *121*.

M. Forgue	87 voix.
M. Duret	29 —
M. Maunoury	1 —
M. Reclus	1 —
Bulletins blancs	3 —

En conséquence, M. le professeur Forgue, de Montpellier, est élu vice-président pour 1907.

III. — Élection des Secrétaires.

MM. Baudouin, Coudray, Mauclaire et Reblaub sont nommés par acclamation.

IV. — Élection d'un membre du comité d'administration en remplacement de M. Maunoury, de Chartres.

Nombre de votants : 97

M. Delagénière (Henri)	72 voix.
M. Boursier	5 —
M. Pamard	4 —
M. Duret	3 —
M. Villar	2 —
M. Patel	2 —
M. Guyot	2 —
M. Témoin	1 —
M. Gourdet	1 —
M. Février	1 —
M. Poncet	1 —
M. Latouche	1 —
Bulletins blancs	2 —

En conséquence, M. Delagénière, du Mans, est élu membre du Comité d'administration.

V. — Questions diverses.

A. — Le Secrétaire général donne lecture de la proposition suivante qui a été adressée au Comité d'administration, revêtue de 20 signatures.

« Les soussignés ont l'honneur de demander à la Commission administrative l'établissement d'une séance spéciale de démonstration (anatomie, histologie, physiologie appliquée, médecine opératoire, etc.). La séance actuelle du samedi soir, en la salle où elle siège, et sa date trop tardive ne peuvent en effet répondre à ce désidératum. Pareille séance, qui existe dans presque tous les pays étrangers, pourrait avoir lieu, par exemple, le jeudi avant ou après l'Assemblée générale. »

Il ne s'agit pas là d'une modification au règlement mais d'une simple disposition des ordres du jour des séances. Le jeudi est, en effet, le jour le plus commode, et le Comité a décidé de fixer à trois heures la réunion de l'Assemblée générale et à quatre heures la séance de démonstration.

M. le Président fait observer que cette séance devra se tenir à l'École pratique, puisqu'on y fera des démonstrations de médecine opératoire, et que les démarches nécessaires seront faites à ce sujet auprès de M. le Doyen de la Faculté.

B. — Les questions proposées pour l'an prochain sont les suivantes :

1° Influence des rayons de Röntgen sur les tumeurs malignes.

Rapporteurs : MM. Béclère, de Paris, et Maunoury, de Chartres.

2° Des transplantations nerveuses, musculaires et tendineuses dans le traitement des paralysies.

Rapporteurs : MM. Kirmisson, de Paris, et Gaudier, de Lille.

3° Des affections chirurgicales chroniques (tuberculose et cancer) dans leurs relations avec les accidents du travail.

Rapporteurs : MM. Segond, de Paris, et Jeanbrau, de Montpellier.

C. — Le Secrétaire général donne lecture du Rapport fait au nom du Comité, par M. le professeur Le Dentu sur la proposition déposée l'année dernière : « Suppression des questions particulières, addition d'un quatrième rapport ». (M. Le Dentu, absent de de Paris, a chargé le Secretaire général de l'excuser auprès de l'Assemblée de ne pouvoir présenter lui-même son Rapport.)

Rapport de M. A. Le Dentu.

Messieurs,

A l'issue de la dernière session de notre Association, votre Comité d'administration a été saisi des deux propositions suivantes émanant d'un certain nombre de nos collègues :

1° Suppression des communications particulières;

2° Addition d'une quatrième question aux questions proposées par le Comité ou l'Assemblée et d'un quatrième rapport à ceux dont ces questions font l'objet.

Ces deux propositions ont été discutées au sein du Comité dans la séance du 13 décembre 1905. Elles ont été défendues par plusieurs d'entre vous. Nos collègues ont fait valoir que la marche adoptée dans les congrès internationaux de chirurgie où les questions choisies par le Comité d'organisation sont les seules admises à figurer sur les ordres du jour, avait donné d'excellents résultats. Elle oblige les membres de ces congrès à concentrer leur attention sur des sujets déterminés, à consacrer tous leurs efforts à la solution des problèmes cliniques qu'il importe au plus haut point de hâter. Ce système n'est-il pas le plus propre à faire jaillir la vérité

des faits et des réflexions jetés dans le débat par un grand nombre d'observateurs? Ne prévient-il pas de la façon la plus profitable l'éparpillement des idées et des ressources variées de l'esprit de recherche sur des points secondaires, sans connexion avec les grandes questions dont un intérêt majeur impose l'étude à tous?

D'autre part (ce sont toujours les partisans de cette proposition qui parlent) la suppression des communications particulières, ne serait-ce pas la porte fermée à des publications de maigre importance, inspirées quelquefois par des considérations un peu étrangères à l'esprit purement scientifique ?

Quelque respectables qu'aient pu paraître ces considérations, quelle qu'en soit la justesse à certains égards, elles ont suscité la réfutation suivante :

Sans aucun doute il y a intérêt à signaler à l'avance les questions sur lesquelles devront se porter les principaux efforts du Congrès, en raison de leur aetualité et de la place très large qu'elles occupent dans les préoccupations du jour; mais tout le monde n'a pas qualité pour contribuer d'une manière vraiment utile à la solution des problèmes posés. Tout le monde n'a pas dans son bagage d'observations les éléments d'une participation efficace à l'étude de tel ou tel sujet imposé par un comité. Par contre, sur des terrains tout à fait autres, il se peut que certains esprits aient des conceptions d'un intérêt particulier à révéler. Un congrès ne doit-il pas offrir à une idée nouvelle, originale, à un procédé opératoire d'invention récente l'occasion de se produire? A défaut d'une idée de quelque portée ou d'un perfectionnement apporté à une opération, un fait rare, bien observé, comportant des déductions pratiques utiles, fût-il unique, doit-il se voir la route barrée par un étroit exclusivisme?

Il ne faut non plus perdre de vue que bon nombre de membres de notre Association ne prennent part à nos travaux annuels qu'en raison des facilités qu'ils y trouvent pour la publication des résultats de leur pratique ou simplement d'une observation qui leur paraît digne de figurer dans nos comptes rendus, et qui sommeillerait longtemps dans leurs cartons si notre tribune leur était fermée. Il suffit de feuilleter au hasard l'un de nos volumes annuels pour constater que le nombre des communications particulières dénuées de valeur n'est pas aussi considérable qu'on veut bien le dire.

D'autre part notre Association n'est nullement obligée de prendre modèle sur des congrès de création plus récente, répondant à une autre idée directrice. Après vingt ans d'existence, elle ne saurait reconnaître un caractère impérieux aux raisons par lesquelles on l'invite à en faire table rase.

Ces dernières considérations favorables au maintien du *statu quo* ont rallié une forte majorité dans le sein du Comité. Celui-ci n'a donc pas cru devoir adopter la première proposition relative à la suppression des communications particulières.

La seconde proposition est tellement connexe à la première qu'il n'a pas été nécessaire de la discuter longtemps. En effet les communications particulières exigent un temps trop long pour qu'il soit possible, sans augmenter la durée du Congrès, de trouver une place dans nos séances déjà très chargées, pour une quatrième question générale. Le Comité a donc pensé que le maintien des communications particulières devait naturellement, et rien que pour cette raison matérielle très importante, faire repousser la proposition relative à la désignation d'une quatrième question et d'un quatrième rapporteur. Il estime de plus qu'on ne trouverait peut-être pas facilement tous les ans quatre questions générales d'un intérêt assez vif pour être désignées spécialement à l'étude de l'Association.

Le comité a donc pensé devoir sans inconvénient repousser la seconde proposition comme la première. Il s'est inspiré des courants d'idées qui semblent dominer en ce moment parmi nous, mais il va de soi que son opinion n'engage en rien l'avenir. L'Assemblée, maîtresse de la marche et de la réglementation de ses travaux, fera connaître maintenant ou plus tard ses désirs formels relativement au maintien du *statu quo* ou à l'introduction de telle modification qui lui semblerait opportune.

M. Ziembicki, de Lemberg, et M. Mencière, de Reims, appuient les conclusions du rapport.

Les conclusions mises au voix sont adoptées à l'unanimité moins une voix.

D. — M. le Président demande à l'assemblée de fixer la date du prochain Congrès.

M. Latouche, d'Autun, demande que la date soit reculée. Le 1er lundi d'octobre est trop près de la rentrée ; les chirurgiens des hôpitaux n'ont pas encore repris leurs services ou, du moins, à peine rentrés, n'ont pas encore repris le cours régulier de leurs travaux ; de sorte que les visites dans les hôpitaux perdent leur intérêt. La fixation du Congrès au 2e lundi serait préférable.

M. Monprofit, d'Angers, rappelle que la date du 1er lundi avait été adoptée pour permettre aux chirurgiens étrangers de venir au Congrès ; mais beaucoup reprennent aussi leurs travaux au début d'octobre ; M. Monprofit propose le 2e ou le 3e.

M. Reclus, de Paris, accepterait très volontiers le 3e lundi :

mais il ne faut pas oublier que la reprise des examens au 15 octobre apporterait une gêne considérable, le 2e lundi paraît être la date la plus favorable.

M. le Président appuie ce que vient de dire M. Reclus.

Le Secrétaire général fait observer qu'il n'est pas besoin d'établir une date fixe, immuable. Chaque année l'Assemblée générale fixe la date du prochain Congrès. Cette année on avait pris le 1er lundi, qui tombait précisément le 1er octobre, date incommode; l'an prochain, il paraît que le 1er lundi est le 7 octobre; le 2e lundi sera donc le 14. Toute la question est de savoir si le Congrès se réunira le 7 ou le 14 octobre.

M. Broca, de Paris, appuie ce que vient de dire M. Walther.

M. le Président demande à l'Assemblée de choisir entre le lundi 7 et le lundi 14 octobre.

A une forte majorité, l'Assemblée adopte la date du 7 octobre.

L'ouverture du prochain Congrès est donc fixée au lundi 7 octobre 1907.

Séance du vendredi 5 octobre,

A 2 heures,

Présidence de M. Hildebrand, de Berlin.

QUESTION MISE A L'ORDRE DU JOUR :

Ectopie testiculaire et ses complications.

Rapport de M. Eugène Villard, de Lyon,
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

L'ectopie du testicule a soulevé tant de discussions au sujet de sa pathogénie, suscité tant de travaux sur le fonctionnement de la glande spermatique anormalement située, créé tant de procédés opératoires pour sa thérapeutique, que son étude et celle de ses complications dépasseraient de beaucoup les limites étroites de ce rapport, si elle devait être complète. Mais les mémoires parus dans ces dernières années ont singulièrement facilité notre tâche en rendant classiques nombre de points qu'il nous a suffi de signaler sans les développer. Nous avons pensé, en effet, que notre but était de résumer aussi brièvement que possible l'état des connaissances actuelles sur l'ectopie testiculaire et ses complications, passant rapidement sur les données définitivement acquises pour insister davantage sur celles encore imprécises. C'est ainsi que l'état des fonctions du testicule ectopié, les modifications que peut lui imprimer une thérapeutique bien dirigée, l'étude des procédés opératoires et leur critique ont plus particulièrement retenu notre attention. Nous nous sommes efforcé de parvenir à des conclusions aussi précises que possible et si notre mémoire ne contient qu'une seule partie de ce qui a été écrit et fait à propos de l'ectopie testiculaire, notre excuse en sera dans les remarquables monographies publiées sur ce sujet, qui ont laissé peu de terrain inexploré au rapporteur d'aujourd'hui [1].

1. Je tiens à remercier ici mes élèves et amis les Drs Desgouttes, Müller et Pellanda, pour leur précieuse collaboration.

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

A. — GÉNÉRALITÉS.

On désigne sous le nom d'ectopie testiculaire la situation anormale non acquise du testicule. C'est là une affection *rare*. Sa rareté varie du reste avec les statistiques. *Rennes*, en 1831, en constatait 6 cas sur 3600 jeunes gens examinés par le conseil de revision de la Dordogne. *Marshall*, à peu près à la même époque, en trouvait 17 parmi 10800 engagés qu'il avait examinés. Tout récemment de Gaulejac en rencontrait en trois ans 7 exemples sur 1200 soldats. La proportion varie du simple au quadruple. La moyenne adoptée par *Monod* et *Terrillon*, de 1,25 pour 1000, ne doit pas s'éloigner beaucoup de la réalité.

L'anomalie de position peut être simple ou double, *uni-* ou *bilatérale*, et, sur ce point encore, les auteurs divergent : *Marshall* n'a vu qu'un exemple de l'anomalie bilatérale et Rennes n'a jamais rencontré cette forme d'exception. Personnellement, sa rareté me semble réelle et je n'en ai vu qu'un nombre très limité.

Les ectopies sont-elles plus nombreuses d'un côté que de l'autre? *Marshall* a constaté 5 anomalies droites, 6 gauches; *Godard*, 24 du côté droit, 27 du côté gauche. Par contre, pour *Pétrequin* et *Oustalet*, la localisation à droite l'emporte sur la localisation à gauche dans la proportion de 5 contre 1 pour le premier de ces auteurs, de 15 contre 5 pour le second. D'après les observations que j'ai pu recueillir, il semble y avoir égalité. Sans préjuger du mécanisme pathogénique même de la malformation, il faut rappeler que le testicule droit semble embryologiquement devoir plus souvent que le gauche *retarder* dans son évolution. Normalement le testicule gauche descend plus tôt que le droit dans les bourses; normalement le processus péritonéo-vaginal gauche s'oblitère plus tôt et plus complètement que le droit, et, Winckelmann semble l'avoir établi, la situation normalement plus déclive de la glande génitale gauche traduit peut-être simplement l'évolution plus rapide, la migration plus complète de ce côté.

L'ectopie testiculaire a reçu différents noms suivant la région occupée par la glande anormalement située. Dans les cas d'ectopie *régulière*, on a affaire à une *migration* simplement *arrêtée*, et l'on trouve le testicule en un des points qu'il peut normalement occuper au cours de la vie fœtale : région abdomino-lombaire, région iliaque, région inguinale. L'ectopie *irrégulière* correspond aux *migrations aberrantes* dans lesquelles l'organe migrateur,

un instant arrêté dans son évolution régulière, dévie de sa route et vient se loger dans une des régions voisines : région rétro-vésicale ou crurale par exemple. Certaines formes ont été qualifiées d'*intermittentes* dans lesquelles la perméabilité du canal péritonéo-vaginal étant demeurée complète, le testicule occupe tour à tour le péritoine et le canal inguinal. De ces différentes variétés, les ectopies dues à la migration simplement arrêtée sont les plus fréquentes, et parmi elles ce sont les ectopies inguinales qu'on rencontre le plus souvent. *Godard*, sur 68 cas de testicule ectopique, a trouvé 39 fois la glande dans le canal inguinal, 7 fois dans la fosse iliaque; le reste appartenant aux autres variétés à migration déviée ou à forme intermittente.

B. — La descente normale du testicule. Gubernaculum. Processus péritonéo-vaginal.

L'ectopie testiculaire attend encore une pathogénie satisfaisante. Elle partage en cela le sort de toutes les anomalies congénitales, de toutes les lésions dues à un trouble de développement, pour lesquelles, sauf un très petit nombre d'exceptions, le mécanisme d'atrophie ou d'hypertrophie, d'insuffisance ou d'excès, demeure et demeurera longtemps obscur.

Ce n'est pas que les explications fassent défaut; une part de vérité est probablement contenue dans chacune d'elles, mais si l'existence de certaines *lésions* préalables dûment constatées permet de leur attribuer dans quelques cas une certaine valeur pathogénique, le point faible de toutes les interprétations est l'*ignorance* où nous sommes du mécanisme même des faits physiologiques normaux. Une autre cause d'erreur est dans le bilan même des lésions qui caractérisent l'ectopie testiculaire, car nous ne savons pas faire la part de ce qui a *préexisté* à l'*arrêt de migration*, et de ce qui n'est qu'une *conséquence* de ce même arrêt. Est-ce la hernie qui empêche le testicule de descendre? est-ce le testicule qui ouvre la voie à l'intestin? D'autre part les documents sont peu nombreux où la dissection a pu faire l'analyse minutieuse des lésions. Les autopsies d'ectopie ne sont pas fréquentes et faut-il accorder toute confiance aux renseignements superficiellement fournis par la restauration chirurgicale d'une malformation secondairement défigurée par la hernie et le bandage? On l'a vu à propos du gubernaculum. Dans le tissu conjonctif tassé, fibreux qui obstrue le canal et fixe l'organe déplacé, de bonne foi ou de complaisance, on peut toujours retrouver l'insertion gubernaculaire vicieuse, si bien décrite par Godard. Qu'en revanche on s'essaie à voir chez le fœtus l'ingénieuse dis-

position décrite par cet auteur, et l'on se demande : « comment tant de gens ont osé le décrire avec tant de précision !... » (Sébileau.)

Il n'est pas inutile de rappeler en quelques mots quelle est, établie sur des données empruntées le plus souvent à l'anatomie comparée, la conception actuelle de la migration testiculaire.

Le testicule se développe, on le sait, dans la partie la plus interne du corps de Wolff, la zone externe correspondant au rein futur. Un repli péritonéal, le *mesorchium* de Seiler, fixe l'organe à la paroi et se continue en haut par un *ligament suspenseur* à insertion diaphragmatique, en bas par un repli d'autre importance, le *gubernaculum*. Le gubernaculum de Hunter constitue un cordon qui, fixé par sa partie supérieure au pôle déclive du testicule, se dirige vers l'orifice profond du canal inguinal qu'il traverse pour venir se fixer au fond du scrotum. En aucun point le gubernaculum ne paraît constituer une formation bien isolée. Sa portion abdominale, lame conjonctive soulevant un repli séreux, fixée à la base de la glande qu'elle unit étroitement à la partie correspondante de l'épididyme, se double, au moins pour certains auteurs (Klaatsch en particulier), d'expansions musculaires du petit oblique et du transverse. Dans sa portion intra-pariétale il se mêle de fibres musculaires détachées de ces mêmes muscles. Enfin, dans sa zone scrotale, il se désagrège, dissocie ses éléments et vient se fixer, perdant toute individualité, à la graisse sous-cutanée ou aux formations fibreuses ou osseuses voisines.

On a modifié ce schéma. Godard, observant que chez de jeunes fœtus une traction rétrograde du gubernaculum paraît s'exercer à la fois et distinctement sur les deux extrémités du canal inguinal et sur le fond même du scrotum, crut pouvoir décrire la disposition suivante. Le gubernaculum se diviserait en trois faisceaux, l'un externe se fixerait à l'orifice profond, l'interne viendrait se perdre sur le pubis, le moyen irait au scrotum. A chacun d'eux correspondrait une étape dans la migration testiculaire : l'externe amènerait la glande à l'origine du canal ; l'interne lui ferait franchir la paroi ; le moyen enfin l'amènerait au fond des bourses. L'absence ou l'insuffisant fonctionnement d'un de ces faisceaux élémentaires expliquerait l'arrêt à l'un des stades de la glande en évolution.

C'est en effet aux tractions exercées par la formation gubernaculaire qu'on rapporte le déplacement de la glande. A vrai dire, ce qu'on sait de plus certain sur ce sujet est la durée de la migration. Elle paraît commencer au début du quatrième mois de la vie intra-utérine ; le testicule arrive à l'orifice profond du canal vers le sixième mois, et parvient au fond des bourses vers la fin du huitième mois.

Quant au rôle précis joué par le gubernaculum dans ce déplacement, nous en sommes réduits à des hypothèses. Faut-il croire, avec Cleland, Kölliker, Bramann, Sappey et récemment Hertwig, que le gubernaculum n'est qu'un *ligament d'arrêt*, amarrant en quelque sorte la glande génitale à la paroi et la maintenant à une distance constante de l'orifice profond du canal inguinal? Le gubernaculum ne s'allongeant pas, alors qu'au-dessus de lui la paroi lombaire se développe, le testicule paraîtrait entraîné bien que ses rapports avec la paroi ne se soient pas modifiés. Pour Curling, Godard, en revanche, la *contraction des fibres musculaires* qui, émanées du grand et du petit oblique, constituent dans leur trajet rétrograde vers le testicule le « cône inguinal de Klaatsch », amènerait la glande à l'orifice profond. Puis le faisceau moyen, « agissant, comme dit Farabeuf, à la façon d'un bras introduit dans un bas pour le retourner », amènerait la glande à l'orifice externe ; là, la pesanteur, la contraction des muscles de la paroi peut-être achèveraient d'expulser dans le scrotum le testicule extériorisé. Ajoutons qu'à l'hypothèse de *contraction active, persistante* des éléments musculaires du gubernaculum s'est substituée, dans l'esprit de beaucoup d'auteurs, la notion de *rétraction cicatricielle* de ses éléments conjonctifs. Enfin la majorité des auteurs contemporains accepte une part des deux théories adverses et s'accorde à voir dans le déplacement intra-abdominal du testicule une conséquence de l'inégalité d'accroissement du gubernaculum et de la paroi, et à admettre d'autre part l'hypothèse d'une traction effective d'ordre gubernaculaire pour ce qui concerne la traversée du canal.

Mais l'évolution du testicule est intimement liée à la formation d'un diverticule de la grande cavité péritonéale, le *processus péritonéo-vaginal*, diverticule qui parcourt le canal inguinal en y précédant la venue du testicule, et dont la partie la plus périphérique s'isolera, perdant toute connexion avec la grande cavité pour constituer à la glande une enveloppe séreuse isolée.

Vers le septième mois, à peu près à l'époque où le testicule entre en contact avec l'anneau inguinal interne, une petite dépression péritonéale apparue à la hauteur de l'anneau parcourt déjà le canal et vient toucher par son fond le tendon du grand oblique. Ce diverticule précède d'un faible intervalle le pôle inférieur du testicule, mais le précède toujours. Il existe entre eux, du moins chez l'homme, d'intimes relations, et la cause d'arrêt qui empêche la progression du processus arrête du même coup le déplacement de la glande. Le diverticule naît et passe le premier. Hugo Sachs et Bramann l'ont vu pénétrer de sa pointe la partie profonde du canal alors que le testicule fœtal demeurait encore nettement

abdominal. Les relations qui unissent le déplacement du testicule à la migration du processus péritonéo-vaginal ont fort intrigué les auteurs. Hyrtl a vu dans l'apparition du processus le simple *refoulement par le testicule*, en descente de la zone péritoneale qui l'entoure immédiatement. Le testicule entraînerait en s'en coiffant une portion de la séreuse. Le processus serait donc une formation secondaire au déplacement de la glande. — *Kölliker* souligne dans ce fait que le *cône séreux* diverticulaire *précède* dans sa formation l'arrivée du testicule au canal. *Préexistant*, il est donc *indépendant*, et pour Kölliker, Henle, Hertwig, pour des chirurgiens comme Broca, Tuffier, Bezançon, processus et testicule évoluent en toute indépendance. Ils parcourent la même route, se suivant de près, mais s'ignorant. Cette théorie a pour elle ce grand fait que chez la femme, où la glande génitale demeurera toujours dans l'abdomen, et chez certains animaux à testicules normalement cachés, le processus péritonéo-vaginal n'en existe pas moins. Bien mieux, et ceci nous rapproche de la question ectopie, chez certains ectopiques on a pu voir le testicule arrêté par un anneau trop étroit, tandis qu'au-dessous de lui un diverticule vaginal se prolongeait en plein scrotum. *Soulié* croit accorder ces deux faits en apparence contradictoires, à savoir la préexistence du processus d'une part, la migration concomitante des deux éléments d'autre part. Il a vu se détacher de la face profonde du péritoine au niveau de l'orifice inguinal profond un long cordon conjonctif occupant à plein tout le trajet du futur canal. Le gubernaculum de Hunter viendrait se fixer par son extrémité déclive sur la partie la plus profonde, celle qui répond à l'orifice inguinal profond du canal. Par sa rétraction isolée, aidée sans doute des conditions créées par l'inégalité d'accroissement, le cordon plein entraîne à la fois et le péritoine voisin de l'orifice inguinal profond, le futur processus péritonéo-vaginal, et le testicule lui-même que le ligamentum testis, le gubernaculum de Hunter, amarre à l'orifice profond du canal inguinal. Soulié tire d'intéressantes considérations de la longueur respective du cordon plein transpariétal et du ligament inguinal. La longueur variable du gubernaculum au moment où commence l'action du cordon plein cellulaire permettrait d'expliquer les différences dans la migration de la glande génitale, qu'il s'agisse de la glande femelle, de l'ovaire qui demeurera toujours abdominal, de la glande mâle qui devra gagner la surface extérieure, ou enfin de certaines glandes ectopiques qui s'arrêteront à mi-chemin.

C'est ainsi qu'il faut entendre avec la plupart des auteurs modernes les phénomènes de migration testiculaire. Voyons maintenant quelles explications ont été données de l'arrêt de la

glande en *migration*. On peut avancer qu'actuellement sur ce point tout est encore hypothèse pure ou interprétation contestable.

C. — Pathogénie de l'ectopie. Théories diverses.

Les auteurs en effet se répartissent en deux groupes. Les uns recherchent quelles malformations des organes ou des régions de voisinage (péritoine, intestin ou canal inguinal) accompagnent l'existence du testicule ectopique, et demandent à ces malformations l'explication de l'anomalie. Les autres reconstituent, à l'aide surtout des documents fournis par l'embryologie et l'anatomie comparées, les divers temps de la migration normale, et se demandent quel en est l'agent principal, celui dont le défaut ou le médiocre fonctionnement pourrait entraîner la malformation. Les uns et les autres arrivent à d'intéressantes conclusions, où l'hypothèse tient malheureusement plus de place que la réalité.

Les auteurs qui assignent à l'ectopie comme *cause déterminante* les *lésions avoisinantes* qu'ils ont constatées au cours d'interventions ou d'autopsies, s'appuient sur un grand nombre de faits. A tous les étages du parcours abdomino-scrotal on a pu noter à côté du testicule ectopique telle lésion qui, à la supposer *antérieure* à la mise en marche de l'appareil testiculaire, aurait suffi à l'arrêter. Tous les auteurs ont été frappés, par exemple, des *dimensions restreintes* de l'hémi-scrotum correspondant au testicule ectopique, et, le plus naturellement du monde, quelques chirurgiens ont vu, dans l'impossibilité où se trouve l'opérateur de faire réintégrer à un testicule trop gros un scrotum trop petit, la raison de l'arrêt au-dessus.

Pour grossier, l'exemple est caractéristique. Moins évidemment contestable est l'impossibilité où serait le testicule arrivé au canal, de franchir son orifice externe trop étroit, et tous les auteurs ont souligné les faibles dimensions de l'orifice externe dans la plupart des cas. Et c'est ainsi qu'avec des faits de ce genre on est arrivé à rapporter de façon absolue à la disposition anormale de ce qui avoisinait le testicule, la cause même de son arrêt. Pour procéder par ordre, mieux vaut le suivre de la loge sous-rénale au scrotum et noter à tous les étages quelles lésions ont été constatées.

Dans l'abdomen, Cloquet et Wrisberg ont pu voir chez le fœtus des *adhérences péritonéales* s'établir entre le testicule immobilisé d'une part, le côlon dans un cas, le grand épiploon dans un autre. Simpson, chez un nouveau-né, a constaté un travail adhésif entre le péritoine de revêtement du testicule et la fosse iliaque. Wood

a vu l'épididyme fixé à l'S iliaque par trois brides fibreuses. Jobert et Curling ont signalé des lésions à peu près analogues. *A l'entrée du canal inguinal*, l'arrêt de la glande a pu s'expliquer par une *disproportion* trop considérable entre le volume de la glande et les dimensions du canal. Delasiauve, Kocher, Retzius, chez l'homme, Cadiot chez l'animal, ont vu des faits de ce genre. Chez un malade de Legendre, le testicule basculé en présentation défectueuse s'offrait en travers à l'orifice profond du canal inguinal. *Dans le canal lui-même* on a vu des *adhérences* maintenir fixé le testicule aux parois. Duplay, Bezançon en ont rapporté des exemples, dont quelques-uns seuls offrent quelque résistance à l'examen. Jaboulay, frappé des résistances opératoires fournies par le sac herniaire satellite de l'ectopie, est tenté d'attribuer à une péritonite herniaire adhésive l'arrêt de migration testiculaire.

Enfin, *à l'orifice externe* du canal, l'arrêt a pu trouver son explication, soit dans l'existence de *trousseaux fibreux* disposés en collerette dans un cas de Gérard-Marchand, collerette qui, « dépendant du tendon aponévrotique du grand oblique, enserrait le testicule à son extrémité supérieure et le fixait aux piliers ». C'est généralement à ce niveau, ou bien dans la partie du canal toute voisine de l'orifice externe, que les opérateurs ont cru pouvoir relever les lésions les plus instructives. C'est une « membrane fibreuse cloisonnant l'orifice des bourses dans un cas de Jalaguier ». Ce sont des trousseaux fibreux, des brides dans lesquelles l'imagination complaisante de certains chirurgiens a vite fait de retrouver un gubernaculum déformé et vicieusement inséré.

J'ai, pour ma part, rencontré plusieurs fois pareille disposition consistant en un voile membraneux, aponévrotique, s'opposant absolument à la descente du testicule dans les bourses; l'excision de ce feuillet a toujours été dans ce cas-là le premier temps de l'orchidopexie.

Nous ne citerons que pour mémoire la raison invoquée par quelques auteurs, à savoir la *brièveté des éléments du cordon vasculaire*. C'est un fait bien acquis que, dans toute ectopie, les vaisseaux spermatiques, artères et veines, sont toujours trop courts au gré du chirurgien qui veut abaisser le testicule. Mais on sait de tous les organes que les vaisseaux ne sont pour rien dans leur migration, qu'ils se bornent à suivre l'organe qui se déplace sans le pousser, ni le retenir; et cela est vrai, non seulement du testicule autour du pôle inférieur duquel s'enroule docilement la spermatique, mais de tous les organes de la grande cavité (estomac ou côlon). Si les vaisseaux spermatiques sont courts, c'est que la glande à laquelle ils se destinent s'est arrêtée trop tôt en chemin.

Cette même signification de *lésion d'ordre secondaire*, opposée au caractère primitif que lui attribuent certains auteurs, on peut la reconnaître à toutes les lésions que nous venons de signaler. Elles sont consécutives à la mauvaise position du testicule; elles ne l'ont pas fait naître, et, pour prendre un exemple, au lieu de croire que le testicule s'est heurté dans le canal inguinal à un orifice externe très petit, il semble plus rationnel d'admettre que l'orifice est resté petit parce que rien n'y a passé.

Aux explications tirées des lésions qu'on voit accompagner l'ectopie, on pourra donc opposer toujours la question d'antériorité. On pourra, à supposer primitives les lésions pour nous secondaires, s'étonner de leur rareté. Les cas significatifs sont exceptionnels en comparaison de la série totale des ectopies. Et nécessairement on a été amené à demander la raison de la migration défectueuse à une cause plus générale, plus compréhensive, moins exceptionnelle que les lésions signalées plus haut.

Godard a cru la trouver avec la division, signalée par Curling, du gubernaculum en trois faisceaux. L'externe, on s'en souvient, amènerait le testicule à l'orifice profond; l'interne ferait parcourir au testicule toute l'étendue du canal; le moyen d'insertion scrotale entraînerait la glande au fond des bourses. Qu'on suppose l'absence ou l'insuffisance d'un de ces faisceaux, et l'on verra le testicule insuffisamment attiré, s'arrêter en route et suivant qu'un, deux ou trois des faisceaux manqueront, demeurer court à l'orifice externe, dans la partie moyenne du canal ou même dans l'abdomen.

Je dois reconnaître avoir rencontré chez un de mes opérés une disposition paraissant justifier la théorie de Godard : le testicule, arrêté au niveau de l'orifice externe, présentait à son pôle inférieur un ligament très net qui allait s'insérer sur la région de l'épine du pubis et s'opposait à l'abaissement de la glande. Celle-ci, dont le canal déférent et l'épididyme présentaient des dimensions normales, avait subi une sorte de bascule, abaissant son pôle supérieur et relevant son pôle inférieur. Je n'ai vu cette disposition anatomique que dans ce seul cas.

Malheureusement il ne manque à cette théorie ingénieuse que la démonstration des faits. Les anatomistes l'ont contestée. Sébileau a soutenu avec une grande conviction que le gubernaculum traversait le canal inguinal sans se diviser; qu'il contractait seulement de fortes adhérences avec le bord inférieur des muscles constitutifs de la paroi; que les deux « fameux faisceaux périphériques externe et interne ne sont autres que l'invagination dans le ventre, par un artifice de dissection, de quelques faisceaux externes (iliaques) et internes (pubiens), du bord inférieur

de la sangle musculaire de l'abdomen ». Il a surtout insisté sur les *difficultés extrêmes* qu'on rencontre à disséquer, d'un peu près, la portion du gubernaculum qui répond au canal. Les classiques en parlent comme d'une chose bien démontrée; en réalité, « il est si difficile à suivre, si difficile à étudier, si complètement confondu avec le tissu cellulaire environnant », qu'à part sa portion abdominale, réelle celle-là, tout ce qui concerne sa portion inguinale et scrotale n'est qu'incertitude.

Faut-il chercher en dehors des malformations de l'appareil gubernaculaire l'arrêt du testicule dans le canal? Il ne faut pas l'oublier, en effet, c'est dans le canal même que l'ectopie paraît se localiser le plus habituellement. Sébileau a cru pouvoir attribuer, mais cela encore de façon purement théorique, ce rôle d'obstacle aux importantes formations musculaires de la région, petit oblique et transverse, « entre les faisceaux desquels le testicule s'engagerait parfois », au lieu de contourner librement leur bord inférieur. Les faits de démonstration font naturellement défaut. Dans le cas où le testicule s'arrête au-dessus de l'orifice inguinal extrême, est-ce aux faibles dimensions de l'orifice qu'il doit d'être arrêté? Mais nous savons que l'orifice inguinal peut être largement dilaté, du fait de la coexistence d'une hernie, le testicule demeurant lui-même très haut.

Conclusion. — Les diverses explications qu'on a données de l'ectopie testiculaire ne satisfont pas l'esprit. Au même titre qu'en ce qui concerne toutes les malformations congénitales en général, et en l'absence de toute vérification expérimentale, nous en sommes réduits à des pathogénies trop simplistes dès qu'elles veulent être précises. Qu'on invoque les adhérences péritonéales, l'étroitesse des orifices naturels, les malformations gubernaculaires, on se borne à déplacer la question, sans en avoir même le droit, car il nous est aussi impossible de dire pourquoi les muscles de la paroi se sont opposés au passage du testicule, pourquoi l'orifice profond n'a pas ses dimensions normales, que de résoudre d'emblée le problème de l'ectopie. Et puis, le caractère contingent, accidentel des menues constatations anatomiques avec lesquelles on a voulu expliquer l'ectopie, fait contraste avec l'allure puissante, nécessaire des grandes lois du développement. Et l'on s'explique mal la docilité avec laquelle le testicule céderait devant le plus léger obstacle opposé à sa route (le bord inférieur d'un muscle oblique dans certaines théories), quand on voit avec quelle énergie grandit un des os de l'avant-bras, par exemple, lorsque l'autre a été supprimé.

D'autre part, s'il s'agissait de simples lésions mécaniques s'opposant à la descente normale du testicule, on s'expliquerait mal

la coexistence des lésions profondes qui atteignent le parenchyme testiculaire; la même cause qui retentit sur la migration de la glande entrave le développement normal de celle-ci, et ce fait doit tenir la première place dans l'étiologie, le pronostic et la thérapeutique de l'ectopie testiculaire.

Il y a dans ce qui s'oppose à la descente du testicule une viciation plus générale, plus forte et malheureusement beaucoup moins intelligible que la notion vraiment trop simple de l'obstacle anatomique. Quel vice rédhibitoire frappe à la fois toute une des moitiés de l'appareil génital ou l'appareil tout entier? Phénomène paralytique? Trouble trophique? Ce serait se payer de mots bien vagues que de s'arrêter à ceux-là.

Il est un ordre de considérations auxquelles les auteurs s'attachent peu. Ce sont les faits d'*ectopie héréditaire* d'une part, la fréquence des ectopies chez les *dégénérés* par ailleurs.

L'*hérédité* a été relevée dans un nombre de cas peu élevé; mais on sait combien les recherches de ce genre sont aléatoires. L'ectopie est une malformation dont la réalisation complète, définitive, ne peut guère être affirmée avant l'achèvement des premières années. Ce n'est pas à la naissance que les parents viennent demander un avis au chirurgien. Plus tard est-il commode de retrouver dans les antécédents héréditaires la lésion typique si souvent masquée par une hernie et confondue avec elle? Avec de telles difficultés dans la recherche des documents, on peut ne pas s'étonner de les trouver si rares. Gosselin aurait cependant, d'après Lecomte, pu constater chez le grand-père, le père et le fils, la même ectopie testiculaire. Lockmer, Godard, Houzelot ont vu le père transmettre sa malformation au fils. Ruland et Vidal ont vu chacun deux frères porteurs de la même lésion.

La fréquence de l'ectopie *chez les dégénérés* est d'autre part fréquente; et qu'on ne rapporte pas à la lésion du testicule les désordres généraux : chacun sait qu'à part certaines infériorités d'ordre génital, la plupart des ectopiques ne se différencient en rien des autres individus. Mais Bourneville et Sollier ont trouvé, chez 164 idiots non épileptiques, 14 ectopies simples et 48 ectopies doubles; chez 59 idiots épileptiques, 6 ectopies simples et 15 ectopies doubles. La fréquence chez les dégénérés de malformations nettement indépendantes des lésions de l'appareil nerveux central fait entrer à notre avis l'ectopie testiculaire dans le cadre très général des *dégénérescences*; il s'agit d'un mot imprécis, d'une idée confuse. Elle a du moins le mérite de ne pas ramener à la notion trop discutable d'un *obstacle local*, le fait beaucoup plus général de la malformation organique. On l'a invoquée, non sans raison peut-être, pour un accident beaucoup plus fréquent

et beaucoup mieux connu : le rein flottant. Il ne nous paraît pas imprudent d'en parler à propos d'ectopie. L'avenir permettra peut-être de préciser à quelle portion du tractus génital s'applique initialement la dégénérescence, mais il ne nous paraît pas illogique de ramener avec Soulié à l'inégal développement, à l'atrophie partielle de ce tout imprécis qu'on a cru individualiser avec le mot *gubernaculum*, la lésion primitive, préalable, de l'ectopie testiculaire.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A. — Variétés anatomiques.

Les diverses ectopies du testicule peuvent se ranger en deux classes suivant qu'elles correspondent à l'arrêt *simple* de la glande, ou à sa déviation du trajet régulier. Il peut y avoir *migration arrêtée* ou *migration aberrante*.

Dans les ectopies par *migration arrêtée*, il faut compter :

a) L'ectopie lombaire ou sous-rénale;

b) L'ectopie pelvienne ou iliaque;

c) L'ectopie inguinale.

Les ectopies par *migration aberrante*, beaucoup plus rares, répondent aux cas dans lesquels le testicule abandonne la route qu'il doit normalement suivre pour se fixer en un point qui peut être très éloigné de sa situation régulière. On range dans ce groupe :

a) L'ectopie rétro-vésicale;

b) L'ectopie crurale profonde;

c) Les ectopies exceptionnelles, c'est-à-dire toute une série de faits rares dans lesquels le testicule ectopique a été retrouvé, soit à la face antérieure de la cuisse, soit dans le pli cruro-scrotal, soit vers la base de la verge, soit dans la région périnéale. Ces derniers faits paraissent devoir se rattacher à une pathogénie spéciale.

1° *Ectopies par migration arrêtée.*

a) L'ectopie *lombaire* ou *sous-rénale* est extrêmement rare. On n'en cite guère que deux observations rapportées par Cruveilhier et Olivier, d'Angers. On en peut rapprocher un fait exceptionnel relevé par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire dans lequel les deux testicules étaient fusionnés au-dessous d'un rein unique, en fer à cheval.

b) L'*ectopie iliaque*, plus fréquente, réunit les cas dans lesquels le testicule ectopique occupe soit la fosse iliaque proprement dite, soit à distance du canal, et les faits où l'on trouve le testicule au

voisinage de l'orifice interne, y plongeant parfois par une de ses extrémités : c'est la sous-variété rétro-pariétale. Le testicule offre, dans tous ces cas, d'intéressantes modifications de structure et de forme extérieure. Autour de lui la séreuse d'enveloppe se borne d'habitude à la constitution d'un court méso, reliquat du gubernaculum de jadis. Parfois elle aboutit à l'ébauche d'une vaginale, où des phénomènes d'étranglement ont pu être signalés. Plus fréquemment au-dessous du testicule ectopié, la séreuse s'engage dans le canal et amorce une hernie. Dans un cas de Petrequin c'était « un simple cul-de-sac d'environ dix-huit lignes ». Dans le cas de Guelliot le diverticule constitue « une sorte de bonnet phrygien avec sommet regardant en dedans et contenant testicule et épididyme, à base communiquant largement avec la séreuse. C'est là que s'engouffrent les intestins pendant les efforts; ils distendent un sac incomplet, et, n'ayant pas, à proprement parler, de collet, s'étalent sur la paroi et cachent le testicule qui rentre dans sa position habituelle ».

La hernie peut être beaucoup plus typique et se montrer funiculaire ou scrotale. S'agit-il de hernie congénitale, comme l'ont soutenu Bazy et Tuffier, de hernie acquise comme le veut Broca? Il semble bien que, dans ces cas, tout se borne à l'élongation, à la distension secondairement réalisée d'un cul-de-sac vagino-péritonéal simplement amorcé.

Dans tous ces cas la glande peut être difficile à retrouver, dans les faits surtout où elle se montre franchement iliaque. Dans les observations d'ectopie rétro-pariétale on l'a reconnue à sa consistance, à sa forme, à la douleur typique éveillée par sa compression. Dans d'autres cas, heureusement plus fréquents, la glande offrait une mobilité remarquable. On pouvait, dans les faits de Guelliot, Championnière, Monod, Schwartz, Richelot, Péan, Max Schuller, abaisser la glande et la faire apparaître à l'orifice externe. Dans un cas une éventration congénitale permettait de retrouver de chaque côté le testicule en ectopie et mobile au-dessous de l'arcade crurale.

c) L'*ectopie inguinale* est la classe de beaucoup la plus importante. Elle réunit le plus grand nombre des cas ressortissant à la chirurgie opératoire. Elle peut être, suivant la situation occupée par le testicule dans le canal, et d'après la classification proposée par Lecomte en 1851, *interne*, *externe* ou *interstitielle*, ou bien appartenir à ce type *flottant* décrit par Dumoulin et si souvent rencontré depuis, dans lequel les moindres mouvements, les changements d'attitude, les plus légères secousses de toux, font entrer et sortir tour à tour le testicule.

Mobile chez les jeunes sujets, le testicule ectopique apparaît le

plus souvent chez l'adulte fixé dans la même attitude, attitude qui est la position normale de la glande au cours de sa marche descendante. Le grand axe de la glande correspond à peu près à celui du canal, sa face externe est antérieure; son bord antérieur regarde en haut. La présence d'une hernie et le volume de cette dernière impriment naturellement de notables modifications à l'orientation de la glande ectopique. Elle peut être fixée soit par des formations fibro-musculaires émanées de la paroi et de signification crémastérienne, soit par des adhérences péritonéales, des symphyses du canal séreux, au développement desquelles le bandage n'est pas étranger. C'est à sa compression qu'il faut rattâcher ces cas où le testicule se creuse une logette dans les parois du canal.

Le testicule en ectopie inguinale offre le plus souvent un épididyme et un canal déférent de proportions et de disposition normales. Dans un certain nombre de cas cependant, dont Follin, le premier, puis Terrillon et nombre d'autres observateurs ont rencontré des exemples, il y a dissociation entre le testicule et l'épididyme, qu'on voit s'en détacher, perdre ses flexuosités, s'étaler plus ou moins longuement dans l'intérieur du canal. Le déférent en pareil cas a toute sa longueur; ce n'est pas lui qui s'opposera à l'abaissement du testicule, mais bien les vaisseaux sanguins demeurés courts, le canal déférent paraissant dans la plupart des cas atteindre aux dimensions qu'il aurait présentées comme si la migration défectueuse du testicule le laissait indifférent. Cette disposition est celle que j'ai rencontrée dans presque toutes mes observations. Le canal déférent avait sa longueur normale; et avait dû se replier sur lui-même en raison de la situation du testicule restée haute.

L'épididyme également présentait une apparence flottante surtout marquée dans les cas où l'atrophie testiculaire était plus évidente, comme si le canal épididymaire eût subi un développement plus complet que celui de la glande dont il émanait.

Les modifications que subit le canal péritonéo-vaginal du fait de la présence du testicule ectopié offrent un gros intérêt chirurgical. C'est de ces modifications que dépend la formation de la hernie si souvent signalée. La séreuse d'enveloppement du testicule et du cordon peut contracter dans toute son étendue des adhérences avec la paroi du canal : conditions déplorables pour la cure chirurgicale de la malformation qui nous occupe. Parfois, au contraire, la cavité vaginale reste en libre communication avec l'abdomen, ainsi qu'on le constate normalement chez quelques espèces animales. Parfois le canal péritonéo-vaginal ne se rétracte, ne tend à l'oblitération qu'en un point : c'est tantôt au-dessus du

testicule immédiatement, tantôt à une distance plus grande, au niveau de l'orifice profond. Parfois enfin l'oblitération locale est définitive et la vaginale du testicule ectopique ne se continue avec la grande séreuse que par un cordon fibreux plus ou moins net.

Ces divers modes d'oblitérations font prévoir quels types de *hernie* pourront se rencontrer. Dans la forme la plus habituelle la vaginale ne s'est pas isolée; l'intestin atteint le testicule et souvent le dépasse, prolongeant parfois le cul-de-sac herniaire au delà des limites du canal. Et c'est dans ces cas que l'opérateur trouve avec le plus de netteté, étalé à la surface d'un sac herniaire, un canal déférent étiré, non flexueux, dont les dimensions ne sauraient être un obstacle à l'abaissement complet. Il reste bien entendu qu'il ne faudrait pas voir dans le sac herniaire, aux dimensions plus ou moins volumineuses, la représentation adéquate du diverticule péritonéo-vaginal non oblitéré. Tout se borne le plus souvent, dans l'ectopie testiculaire, à un cul-de-sac séreux sans importance que la poussée intestinale aura pu agrandir par glissement.

Dans les cas d'oblitération incomplète au voisinage du testicule, un type de hernie plus rare peut se constituer. C'est la *hernie enkystée de la tunique vaginale.* L'anse intestinale a forcé le diaphragme sus-jacent au testicule et vient flotter à son contact direct ou indirect quand la sécrétion d'un peu de liquide a fait une hydrocèle de la cavité vaginale insuffisamment close. Voisin de ce type est celui dans lequel le diaphragme se réduit à un orifice punctiforme ou même nul, et dans ce cas une mince lame fibreuse sépare du testicule l'anse herniée. Les cas se comptent dans lesquels à travers cet étroit orifice d'épaisseur linéaire un étranglement s'est produit.

Les hernies précédentes ont leur sac en plein canal. On a signalé des cas de *hernie propéritonéale*, avec deux diverticules : l'un, vide ou non, correspond au testicule et au canal inguinal; l'autre, formé sans doute aux dépens d'un de ces diverticules para-inguinaux étudiés par Krönlein, s'étale sous la paroi musculaire, décollant le péritoine sur une étendue qui peut être considérable. Même déviation dans ces cas de hernie *pariéto-interstitielle* signalés par Tillaux, qui rapporte aux dimensions exiguës de l'orifice externe l'étalement du sac herniaire en pleine paroi entre le grand oblique et le reste de la paroi. Dans le cas enfin où le testicule avoisine l'orifice externe, on a pu voir le sac herniaire plus ou moins étalé, logé au devant du grand oblique immédiatement sous la peau.

2° *Ectopies par migration aberrante.*

Ce second groupe se rattache de très près au précédent, et pour certaines formes, celles en particulier dans lesquelles la glande mobile se laisse déplacer par le moindre contact, il est bien difficile de préciser. Dans l'ensemble il s'agit de faits d'exception.

a) Dans un cas d'*ectopie rétro-vésicale*, Charpy et Desforges-Mériel ont trouvé le testicule dans le petit bassin, fixé dans le Douglas par des brides péritonitiques au-dessus et en dehors de la vésicule homonyme.

b) L'*ectopie crurale profonde* a été établie sur une douzaine d'observations dans lesquelles la glande ectopique a été retrouvée dans un sac crural où elle avait pénétré, comme l'intestin dans la plupart des cas, l'ovaire dans certains faits d'exception. Scarpa et Eckard ont rapporté deux faits plus extraordinaires dans lesquels un testicule, après migration normale mais incomplète, était rentré dans l'abdomen pour en sortir par l'anneau crural.

c) Voici toute une série de faits d'*ectopie extrapariétale*, si l'on peut désigner ainsi les cas dans lesquels le testicule émergeant du canal inguinal s'installe ailleurs que dans le scrotum. Le port d'un bandage installé et maintenu sans surveillance explique sans doute quelques-unes de ces déviations. La glande a été trouvée au-dessus de l'orifice externe sous la peau dans les cas de Marotte, de Salzmann, de Grüber, de Delore et Leriche ; c'est l'*ectopie sous-abdominale* des classiques. Dans la variété *cruro-scrotale*, dont Godard a donné trois observations (dont deux bilatérales), sur 58 cas de monorchidie, le testicule se fixe dans le pli cruro-scrotal. Sa mobilité, acquise sans doute à la faveur des mouvements du membre inférieur, a permis dans quelques cas des déplacements étendus et une *reposition* satisfaisante. Papow a vu deux cas d'*ectopie pubo-pénienne*. Guermonprez et Poupart ont publié un cas d'*ectopie pénienne* avec testicule gauche insinué sous le bord droit de la verge.

L'*ectopie périnéale* correspond à une série d'observations moins exceptionnelles que les précédentes. Monod et Terrillon en relevaient une trentaine de cas dans la littérature. Wenniberger en a réuni 74 faits, dont 65 correspondent à des faits d'ectopie franchement périnéale avec glande logée au devant et un peu en dehors de l'anus. Chez une dizaine de malades le testicule s'était arrêté un peu en deçà du pli cruro-scrotal. L'ectopie est ordinairement unilatérale et la glande ectopique offre une grande mobilité, mais Baudry en cite un fait à fixité absolue et Hutchinson a vu les deux testicules symétriquement disposés de chaque côté de l'anus.

C'est sur ces cas d'ectopie périnéale que la théorie du gubernaculum à insertions périphériques aberrantes a paru trouver le plus de fondement. Au lieu de s'insérer au fond des bourses, le gubernaculum se fixerait en un point quelconque du périnée et y attirerait le testicule. Adams et Curling ont cru constater ces insertions, mais une autopsie de Ledwich n'a rien montré de semblable. L'hypothèse du déplacement secondaire d'un testicule à migration tardive par un bandage inopportun doit correspondre sans doute à la majorité des cas, bien que, pour un certain nombre de faits, ce mécanisme ne pouvait être invoqué; il reste encore bien des points obscurs dans la pathogénie de ces ectopies paradoxales.

B. — Structure du testicule ectopique.

Quelle est la *valeur histologique* du testicule en ectopie? Les examens sont nombreux et parfois contradictoires; cette opposition apparente s'explique du reste lorsqu'on tient compte de l'*âge* des sujets examinés.

Godard soulignait simplement le volume généralement réduit du testicule abdominal ou inguinal et déclarait sa structure conservée. Follin et Goubeaux répondaient : « Le testicule est très atrophié et dans son parenchyme s'opère une transformation fibreuse ou graisseuse qui détruit les éléments caractéristiques de l'organe ». Des auteurs plus récents, Monod et Arthaud, Variot et Bezançon, Felizet et Branca ont levé la contradiction. Chez l'enfant, avant la puberté, le testicule ectopique garde son intégrité épithéliale, mais dans les interstices canaliculaires, au niveau du corps d'Highmore, dans l'albuginée, le tissu conjonctif se montre plus abondant que normalement. Après la puberté les éléments sécréteurs du testicule se transforment, les cellules épithéliales subissent la transformation granulo-graisseuse, disparaissent. Ultérieurement la prolifération conjonctive interstitielle finira par compléter l'atrophie épithéliale. Mais, contrairement à Monod et Terrillon, qui voient dans l'envahissement des canalicules par la sclérose interstitielle le fait capital, il semble à Felizet et Branca que les lésions épithéliales évoluent au moins dans un premier temps pour leur propre compte, et que l'atrophie par sclérose péri-canaliculaire soit un fait surajouté. Les faits les plus récents n'ont fait que contrôler la description précédente. Réduction de volume dans un fait d'Autefage et Aubertin, la glande ectopique ne dépassant pas 6 grammes; sclérose intense se développant en travées épaisses de l'albuginée au corps d'Highmore; atrophie des tubes séminifères dont le pourtour reste cependant reconnais-

sable; réduction de l'épithélium à deux ou trois couches de cellules méconnaissables, identiques, où des spermatophores se laissent à peine distinguer. Jamais de spermatozoïde. Telles sont les données fournies par les testicules étudiés au cours de ces dernières années par Marion, Cunéo et Lecène, Autefage et Aubertin, Demars.

La raison de cette dégénérescence nous échappe. Tardive ou précoce, elle est constante, et même dans des testicules « de magnifique apparence » on la retrouve plus ou moins accusée. Le volume extérieur de la glande ne permet du reste pas de préjuger de sa valeur. Marion a enlevé chez une femme porteuse d'une tumeur abdominale, qui n'était autre qu'un testicule ectopique dégénéré, une tumeur inguinale dont l'aspect *testicule normal* était tel qu'au laboratoire on fit demander ce qu'il fallait rechercher dans un organe d'apparence aussi sain, et l'examen fit constater l'absence de tout épithélium normal. La cause en est peut-être, bien que Cruveilhier ne l'ait pas admise, le *manque de mobilité* auquel condamne le séjour dans l'abdomen ou dans un canal faiblement extensible. Au manque de mobilité se rattache sans doute aussi la *compression* exercée sur testicule ectopique soit par les anses voisines, soit par une hernie, soit surtout par les parois de la gaine musculaire, où le testicule est enserré. Mais il faut remarquer de plus que le testicule offre d'autant moins d'altérations qu'il s'est rapproché davantage de l'extérieur, et l'ectopie inguinale paraît moins atrophiante que l'ectopie profonde. N'est-ce pas là la démonstration évidente du lien étroit qui unit l'arrêt de migration et l'arrêt de développement du parenchyme testiculaire? La cause première et obscure qui a produit l'ectopie a exercé simultanément son action sur le testicule lui-même et sur sa migration. L'arrêt de développement porte sur l'ensemble de l'appareil génital et, comme nous l'avons dit plus haut, cette notion si précise domine l'histoire de l'ectopie testiculaire, car, nous pouvons le prévoir dès maintenant, elle entrave les espérances que la descente artificielle d'une glande anormalement située pouvait faire naître.

La *sécrétion spermatique* est naturellement annihilée dans le testicule ectopique. Les lésions épithéliales l'expliquent suffisamment et, dans les cas rares où l'épithélium n'est pas tout à fait méconnaissable, ce qui persiste, les travaux de Felizet et Branca, de Loisel et Rouin l'ont bien établi, c'est la cellule de Sertoli. On a signalé quelques exceptions. Bezançon chez l'homme, Cadiot et Muller chez le cheval, ont bien rapporté des faits de conservation de la spermatogénèse. Mais ces faits sont sinon douteux, du moins très rares. En règle générale, le testicule ectopique ne fait pas de spermatozoïdes.

Du reste les ectopiques ne le sont pas toujours bilatéralement, et le testicule sain peut offrir une hypertrophie compensatrice remarquable : de Gaulejac, dans un cas récent, n'attribuait-il pas, mais cela, faut-il ajouter, sur de simples constatations cliniques, un volume cinq fois plus considérable au testicule sain qu'au testicule ectopié? Avec un testicule infécond la persistance d'un testicule sain et bien placé donne à l'individu qui en est porteur une valeur fécondante à peu près normale.

Quant à l'aptitude au coït, à la valeur congressive des porteurs de testicules ectopiés, on sait qu'elle est le plus souvent normale. C'est que l'état ectopique, s'il altère l'élément épithélial sécréteur, paraît respecter dans la plupart des cas la glande interstitielle. La glande génitale disparaît, la *glande interstitielle* persiste. Or c'est un point actuellement bien acquis grâce aux travaux de Regaud, d'Ancel et Bouin plus particulièrement, c'est la glande interstitielle qui fait non la fécondité, mais l'aptitude au coït. C'est elle qui, chez le sujet auquel la résection du canal déférent ou son oblitération par un noyau d'épididymite a supprimé la spermatogénèse, fait subsister l'activité génitale. C'est grâce à elle que l'infécond n'est pas un castrat. Or on la retrouve dans le testicule ectopique normale le plus souvent (Marion), parfois hypertrophiée au point que certains auteurs (Cunéo et Lecène) ont pu se demander si à cette hypertrophie ne se rattachent pas certains faits de tumeur conjonctive du testicule. Il est probable, du reste, que, par exception, dans certains cas, elle doit souffrir au même titre que la glande génitale elle-même de l'anomalie de position, car on a signalé chez quelques ectopiques des signes d'*insuffisance diastématique* : « la taille élevée, le facies vieillot ou féminin, la voix infantile, le tempérament apathique, l'adipose, la petitesse des organes virils, la gracilité du squelette, l'allure générale malingre ».

Nous allons revenir du reste bientôt sur les caractères cliniques offerts par ces malades. Mais de cette étude anatomique se dégage un fait de la plus haute importance : Si la situation anormale du testicule attire plus facilement l'attention, les lésions de la glande, souvent masquées par des caractères extérieurs presque normaux, sont profondes, et les procédés chirurgicaux qui pourront remettre le testicule en sa place anatomique n'auront que peu ou pas d'action, comme nous le verrons plus loin, sur le rétablissement d'une glande congénitalement altérée dans sa structure.

ÉTUDE CLINIQUE DE L'ECTOPIE

Cette étude doit comprendre deux chapitres distincts :
I. L'étude de l'ectopie proprement dite;
II. L'étude de ses complications.

I. — ECTOPIE PROPREMENT DITE.

Plusieurs points sont à envisager :
1° La constatation de l'ectopie vraie, sa distinction avec les fausses ectopies ou retards de migration ;
2° La recherche de la localisation du testicule ectopié;
3° Les rapports et connexions du testicule ectopié (degré de fixité du testicule, possibilité de sa mobilisation, coexistence d'un sac herniaire);
4° Le retentissement de l'ectopie sur l'état général et fonctionnel de l'individu.

1° *Constatation de l'ectopie.*

Cette constatation ne présente guère en général de difficulté, et il est inutile de nous étendre longuement sur ce point : l'inspection et la palpation du scrotum donnent la solution rapide et facile de ce problème :

Le scrotum, au premier coup d'œil, semble vide; les doigts confirment cette impression première.

L'absence du testicule dans les bourses ne doit pas être considérée cependant comme une preuve formelle d'ectopie, tout au moins d'ectopie définitive.

Elle peut tenir, dans certains cas, non pas à un arrêt, mais à un *simple retard* dans la descente de la glande génitale. Le fait est fréquent chez l'enfant, dans les premières semaines qui suivent la naissance ; il se voit chez un dixième des nouveau-nés environ.

La descente complète du testicule peut même être retardée jusqu'à l'âge de cinq ou six ans, voire jusqu'à la puberté.

Ce retard de migration doit être distingué de l'arrêt définitif, et chez l'enfant en particulier la constatation du vide du scrotum ne doit pas faire conclure sans restriction à l'ectopie vraie.

Il est un moyen clinique assez simple pour différencier le retard de l'arrêt, moyen utilisé par notre collègue et ami Nové-Josserand.

Dans le premier cas, en effet, le testicule, que l'on sentira à la racine des bourses ou vers le canal inguinal, peut être attiré

jusque dans le scrotum. Pris entre les doigts, il se mobilise facilement et se laisse entraîner passivement vers la place qu'il occupera plus tard, alors que dans l'ectopie vraie cette manœuvre est impossible. La possibilité d'abaisser mécaniquement le testicule dans le sac scrotal a donc une grande valeur : elle permet de conclure à une descente retardée de la glande, qui se complétera spontanément dans la suite et n'est nullement justiciable d'une intervention.

Nous insistons dès maintenant sur ce point, de réelle importance au point de vue thérapeutique.

2° *Recherche de la localisation du testicule ectopié.*

La constatation de l'ectopie étant faite, il s'agit d'en déterminer la variété anatomique, de rechercher en quel point la glande s'est arrêtée.

La recherche doit être méthodique : il faut explorer successivement la racine du scrotum, l'orifice inguinal externe, le canal inguinal.

Dans une 1re variété, l'on trouve le testicule sous forme d'un petit corps ovoïde, plus ou moins ferme, sensible à la pression, dans la région haute du scrotum, en dehors de la racine de la verge, vers l'extrémité interne du pli de l'aine : il s'agit alors d'une *ectopie inguinale superficielle*, de l'*ectopie cruro-scrotale de Godard.*

Dans une 2e variété le testicule n'a pas franchi l'orifice inguinal superficiel. Il est resté dans l'épaisseur de la paroi, il est en *ectopie inguinale interstitielle.*

Il est alors plus difficile de le percevoir ; on ne peut pas, comme dans la variété précédente où, s'il n'a pas accompli sa migration complète, il s'est néanmoins extériorisé, le prendre entre les doigts et en reconnaître d'une façon précise la forme et la consistance. On sent seulement par la palpation, en appuyant sur la paroi antérieure du canal, une petite masse de consistance plus ferme que les tissus voisins, que l'on peut mobiliser plus ou moins, dans le sens du trajet inguinal, et dont la pression est spécialement douloureuse. Dans certains cas il sera possible de le refouler de haut en bas et de dehors en dedans, de l'expulser momentanément hors de la paroi, de le luxer en quelque sorte par l'orifice externe : la palpation en deviendra alors aisée et il sera facile de reconnaître les caractères objectifs du testicule plus ou moins atrophié.

Cette extériorisation peut se faire parfois spontanément, sous l'influence d'un effort, d'une quinte de toux, des cris de l'enfant :

mais elle n'est qu'éphémère, et l'augmentation de pression intra-abdominale disparaissant, la glande remonte dans l'épaisseur de la paroi.

Ce caractère d'émergence est en général sous la dépendance d'une hernie concomitante, sur les caractères de laquelle nous insisterons dans la troisième partie de ce chapitre.

Dans cette variété d'ectopie interstitielle, la glande génitale est d'autant plus perceptible qu'elle descend plus bas, qu'elle se rapproche davantage de l'orifice inguinal superficiel. Si elle est au contraire dans la partie profonde du trajet inguinal, immédiatement en avant de l'orifice interne (ectopie inguinale interne), elle tend à échapper de plus en plus aux doigts qui la recherchent, et ses caractères objectifs de petite masse arrondie, ovoïde deviennent de moins en moins apparents.

Un degré de plus, et dans la *3e variété*, *ectopie iliaque*, le testicule ne s'étant pas engagé dans la paroi, se trouve plus ou moins loin en arrière de l'orifice inguinal profond, et séparé de la main qui l'explore par toute l'épaisseur de la paroi et ne se décèle plus guère que par la douleur que provoque la pression digitale profonde : encore faut-il que le sujet soit doué de peu d'embonpoint.

Enfin, dans la *4e variété dans l'ectopie abdominale*, qu'elle soit régulière (ectopie lombaire ou sous-rénale) ou déviée (pelvienne, rétrovésicale), le testicule est hors d'atteinte, et la palpation la plus minutieuse ne permet pas de le localiser.

La recherche méthodique du testicule le long de sa route de migration normale permettra, à moins d'ectopie iliaque ou abdominale, de le découvrir dans la grande majorité des cas. Des nombreuses variétés d'ectopie, c'est, en effet, l'ectopie inguinale, interstitielle ou externe, qui est de beaucoup la plus fréquemment observée; dans l'ensemble des cas colligés par Godard, elles entrent dans la proportion des deux tiers des cas, et Sébileau, dans le traité de Delbet, déclare n'en avoir jamais observé d'autres.

Cependant, il ne faut pas oublier que le testicule a pu, non seulement s'être arrêté en route, mais avoir fait un écart notable, pour venir se loger en quelque point voisin des régions qu'il traverse normalement.

Le *périnée*, le pli *cruro-scrotal*, le pli *crural*, la face *latérale de la verge* pourront présenter cette tuméfaction anormale, dont l'exploration décèlera aisément la nature : on reconnaîtra ainsi l'*ectopie périnéale*, au testicule situé en général en arrière du scrotum, en avant de l'anus, présentant une assez grande mobilité; l'ectopie *cruro-scrotale* de *Godard*; l'ectopie *crurale*; l'ectopie *pubo-pelvienne antérieure* de *Popow*; l'ectopie *pénienne* de *Guermomprez* et *Poupart*; l'ectopie *sous-abdominale*.

Les diverses variétés d'ectopie que nous venons de passer rapidement en revue peuvent être groupées, au point de vue clinique, en deux groupes principaux.

1° Les *ectopies inaccessibles* :

Le testicule est caché dans le ventre ou dans la fosse iliaque.

La profondeur de sa situation, la réduction de son volume, la diminution de sa consistance, le rendent introuvable. L'examen clinique se réduit alors, au point de vue des signes objectifs, à cette constatation.

2° Les *ectopies apparentes* :

Le testicule s'est plus ou moins extériorisé et l'examen clinique permet de le prendre, en quelque sorte, en flagrant délit de vice de position.

On peut, dans ces cas, localiser d'une façon précise le siège de l'ectopie.

3° *Rapports et connexions du testicule ectopié.*

Quelle que soit la variété d'ectopie en présence de laquelle on se trouve, l'examen clinique ne doit pas se borner à sa pure constatation. Deux points restent à élucider, au point de vue de l'examen local de l'affection :

A. *Le degré de fixité ou de mobilité du testicule.*

B. *Les connexions qu'il peut présenter avec les organes voisins*, en particulier *avec un sac herniaire.*

A. Le premier point ne présente guère en général de difficulté.

On imprimera à la glande des mouvements en divers sens. On cherchera en particulier dans les cas d'ectopie inguinale à la faire cheminer dans le trajet pariétal, à l'attirer au dehors du côté des bourses.

On se rendra compte du degré de cette mobilité, de la résistance ou de la complaisance que la glande met à obéir aux tractions qu'on lui imprime.

Si elle résiste, si elle se fixe dans sa position vicieuse et ne peut être déplacée, on tâchera de savoir où elle tient et pourquoi elle tient.

Si la glande est dans l'épaisseur de la paroi, on examinera attentivement l'orifice inguinal superficiel, et on appréciera son degré de perméabilité ou de résistance. Si la glande est plus superficielle, en dehors du canal, les tractions qu'on lui imprime permettront parfois de se rendre compte d'une sorte de bride qui semble la retenir et l'amarrer en un point quelconque du pubis.

Il faut aussi faire lever et faire marcher le malade, lui faire faire un effort, provoquer ses cris s'il s'agit d'un petit enfant. Le testicule caché dans l'épaisseur de la paroi ou même dans la fosse iliaque pourra par ces divers artifices apparaître à l'extérieur, révélant

par là la possibilité d'une extériorisation plus complète encore.

Somme toute, il existe, au point de vue qui nous occupe, deux catégories de testicules :

Les uns sont comme figés dans leur situation, ne se laissent déplacer que d'une façon insignifiante;

Les autres sont mobilisables sur une étendue plus ou moins considérable et les tractions qu'on leur imprime permettent de les rapprocher du sac scrotal.

Il y a là, au point de vue thérapeutique, une différence essentielle.

B. Le deuxième point qu'il reste à examiner est la coexistence avec l'ectopie d'une hernie plus ou moins apparente.

Ectopie et hernie inguinales sont intimement solidaires.

Nous ne pouvons pas traiter en détail ici l'histoire de ces hernies. Leur description complète nécessiterait en effet une étude spéciale et nous obligerait à sortir un peu trop du cadre de notre rapport.

Nous indiquerons seulement les caractères principaux de ces hernies et les types habituels qu'elles revêtent.

Un caractère commun, primordial, c'est que ce sont toujours des hernies congénitales, au même titre que l'ectopie elle-même. Elles résultent toujours de la persistance du canal vagino-péritonéal, dont l'ectopie semble avoir entraîné le défaut d'oblitération.

Ces hernies affectent plusieurs types principaux, que nous allons rapidement esquisser.

a) Dans un premier type, la hernie est très apparente, descendant plus ou moins dans le scrotum, au-dessous du testicule arrêté dans le canal inguinal ou même dans la fosse iliaque et masqué plus ou moins complètement par le sac herniaire. L'impulsion imprimée à la hernie par la toux, l'effort abdominal, s'accompagne parfois de l'issue du testicule en dehors de l'orifice inguinal superficiel, celui-ci étant en général, dans ces cas, large et peu résistant.

b) D'autres fois, au contraire, sac herniaire et glande génitale ne peuvent franchir l'anneau inguinal externe. On a affaire à la hernie *inguino-interstitielle*, décrite par Dance en 1835 et étudiée plus complètement par Goyrand en 1836 et par Tillaux en 1871.

Les dispositions anatomiques de cette hernie sont les suivantes :

L'orifice superficiel du canal est étroit, rudimentaire, réduit à l'état de simple pertuis : dans un cas de Tillaux, il ne laissait passer qu'un simple filet nerveux.

Le sac vagino-péritonéal, qui contient à la fois les viscères et le testicule, est obligé de se développer dans l'intérieur de la paroi, en se portant soit vers l'ombilic, soit en dehors vers l'épine iliaque. Il se loge habituellement entre le transverse et le fascia

transversalis, plus rarement entre les deux obliques. La hernie peut d'ailleurs acquérir un volume considérable.

c) Un troisième type résulte en quelque sorte de la combinaison des deux précédents : c'est la variété *inguino-propéritonéale*, bien étudiée par Streubel et surtout par Krönlein en 1876.

Le sac inguino-propéritonéal se compose de deux sacs, l'un inguino-scrotal, ou superficiel, ne se distinguant en rien de celui qu'on observe dans les autres hernies; l'autre profond, situé entre le fascia transversalis et le péritoine pariétal, en général plus volumineux que le premier.

Ce sac sous-péritonéal s'étend en général en dehors du côté de la fosse iliaque, parfois en dedans du côté du petit bassin. Les deux sacs sont séparés l'un de l'autre par une sorte d'éperon déterminé par le rebord inférieur des muscles de la paroi, et s'ouvrent chacun par l'intermédiaire d'un collet plus ou moins prononcé dans un vestibule commun, en général très court, qui communique avec la grande cavité péritonéale. Cette hernie inguino-propéritonéale, dont le diagnostic complet ne se fait souvent qu'à l'occasion d'un étranglement, coexiste dans les deux tiers des cas environ avec la migration vicieuse du testicule en situation inguinale.

d) Un dernier type enfin de hernie liée à l'ectopie testiculaire est la *variété inguino-superficielle*, ou *pré-inguinale* décrite par Bourdon, par Lefort, par Küster, par Marion.

Dans cette variété le sac herniaire présente deux portions, comme dans la précédente : l'une située dans l'intérieur du canal, l'autre superficielle, sous-cutanée, siégeant dans le tissu cellulaire abdominal, plus ou moins coudée sur la partie profonde au niveau des piliers du canal inguinal.

Le testicule est habituellement inclus dans le sac superficiel; plus rarement il occupe le sac profond. Il est exceptionnel de voir cette hernie exister, alors que le testicule a subi sa migration normale et se trouve au fond des bourses.

Dans ces diverses variétés de hernie, le contenu herniaire sera soit de l'intestin, soit de l'épiploon, et se reconnaîtra à ses caractères particuliers : sonorité et gargouillement dans le cas d'intestin, matité et consistance lipomateuse dans le cas d'épiploon.

4° *Retentissement de l'ectopie sur l'état fonctionnel et général de l'individu.*

Bien que le testicule ectopié s'atrophie et dégénère fatalement avec l'âge, comme l'ont montré les recherches de Félizet et Branca, le retentissement de cette atrophie sur l'organisme est

nul, si l'on a affaire à une ectopie simple, unilatérale, de beaucoup la plus fréquemment observée; chez l'enfant, rien ne décèle à première vue l'ectopie. Il en est de même chez l'adulte : le monocryptorchide acquiert tous les attributs de la virilité. La puberté s'opère chez lui comme chez l'individu normal; son organisme se transforme: il prend tous les caractères extérieurs du mâle; il n'est ni impuissant, ni infécond. Le testicule sain suffit à en faire un mâle complet.

Plus intéressantes et plus discutées sont les modifications imprimées à l'organisme par l'ectopie bilatérale.

Il y a à ce point de vue une distinction à établir entre la virilité apparente et la virilité réelle.

Au premier point de vue, c'est-à-dire en ce qui concerne les caractères extérieurs du mâle, l'aspect physique, les désirs génésiques, la possibilité de pratiquer le coït, on peut diviser les cryptorchides en deux catégories :

Les uns en sont totalement ou partiellement dépourvus. Enfants, ils étaient petits et malingres, mous et apathiques. Adolescents, ils gardent le type infantile. Ils ne subissent aucune transformation à la puberté, restent dépourvus de poils, gardent un pénis minuscule, ne sont pas tourmentés par les désirs génitaux : ce sont des eunuques dans toute l'acception du terme.

Les autres, au contraire, et ils ne sont pas rares, se sont développés normalement au moment de la puberté, ils deviennent apparemment des hommes, dont ils acquièrent tous les attributs extérieurs.

Les anciens auteurs avaient été particulièrement frappés par cette virilité paradoxale des cryptorchides, et ils s'étendent dans leurs écrits complaisamment sur elle.

Gaspard Bauhin cite un jeune homme de vingt-cinq ans qui, « bien que cryptorchide, n'en était pas moins adonné aux plaisirs des femmes ».

Diemerbroc rapporte l'histoire d'un éphèbe de vingt ans, « n'ayant pas de testicules apparents, et cependant très porté pour les femmes ».

Rolphincius disséqua un certain charlatan, dans lequel « il trouva les testicules cachés dans les aines; il avait passé auprès des femmes pour un des plus vigoureux athlètes de son temps, et toutes celles qui le connaissaient voulaient avoir affaire à lui. Les filles même le recherchaient à l'envi les unes des autres, parce que, comme les testicules ne paraissaient pas, elles le regardaient comme stérile et se croyaient beaucoup plus en sûreté avec lui qu'avec tous les autres ».

Sinibald insiste aussi sur « la force, la chaleur des testicules

renfermés dans le ventre, qui sont plus propres aux plaisirs sexuels ».

Arnaud enfin conclut de même, et pour lui « les hommes en qui les testicules sont cachés ont beaucoup plus de disposition que les autres pour la volupté. On trouve de ces hommes qui sont dans leur genre ce que Messaline était dans le sien et ce que la fameuse Sapho était dans l'un et l'autre sexe ».

Les exemples de cas semblables abondent chez les animaux, et *Cadiot*, dans son article CRYPTORCHIDIE du *Supplément au Nouveau Dictionnaire pratique de médecine vétérinaire* relate de nombreux exemples de chevaux « pifs » incessamment tourmentés par les désirs génésiques, recherchant fougueusement la femelle, indifférents aux coups et aux menaces : le fameux étalon La Clôture en est le plus célèbre.

Comment expliquer cette différence si considérable des caractères sexuels chez les cryptorchides? Comment expliquer en particulier la contradiction manifeste, dans la deuxième catégorie d'individus que nous avons envisagée, entre les documents cliniques et les renseignements fournis par l'anatomie pathologique sur l'état des testicules qui tôt ou tard s'atrophient? La réponse n'est pas très facile, et si, comme nous l'avons vu, on peut avec Ancel et Bouin faire intervenir à ce point de vue le rôle des cellules interstitielles, qui conserveraient leur intégrité anatomique et fonctionnelle dans le deuxième groupe de cryptorchidie, il n'en reste pas moins à expliquer pourquoi ces cellules interstitielles perdent leurs propriétés dans un cas et les conservent dans un autre.

Peut-être faut-il faire entrer en ligne de compte le degré de cryptorchidie. Variot a insisté particulièrement sur ce point : moins la migration serait marquée, plus la déchéance virile serait grande; plus la migration serait avancée, moins grand serait le retentissement sur l'organisme. L'arrêt des testicules dans les lombes équivaudrait ainsi à une castration complète, alors que, descendus dans les aines, ils laisseraient leurs porteurs jouir encore des avantages appréciables de la virilité.

Reste la question de la valeur des cryptorchides au point de vue de la fécondation.

Histologiquement, à la suite des recherches de Godard, de Folin et Goubaux, de Felizet et de Branca, il faut admettre, comme nous l'avons vu plus haut, que tout testicule ectopié est physiologiquement stérile et incapable de sécréter des spermatozoïdes propres à la fécondation.

Les observations faites sur les animaux sont en concordance complète avec ces données. Les animaux cryptorchides sont infé-

conds. L'étalon La Clôture saillit à Pompadeur plus de 40 juments sans pouvoir en féconder une seule. Luton et David, en 1856, à Angers, firent sur ce même point des observations intéressantes, rapportées par Godard.

Ils firent couvrir à quatre reprises par un chien lévrier âgé de deux ans, cryptorchide, une levrette de trois ans, sans aucun succès. Le sperme éjaculé par le chien, recueilli sur sa verge et dans le vagin de la femelle, fut chaque fois examiné et reconnu privé de spermatozoïdes. La levrette, restée en chaleur, se calma bientôt, et quelques semaines après elle était pleine et mit bas 6 chiens qui furent conservés. Or ces chiens en grandissant montrèrent par la longueur de leurs poils, par leurs museaux camards, par la grosseur des pattes et mille autres caractères qu'ils ne possédaient du lévrier que ce que leur mère leur avait transmis. Ils étaient manifestement bâtards et provenaient sans aucun doute d'une fugue de la levrette, qui, mal surveillée, avait été remplie par un chien de rue.

Quelques mois après, la levrette fut de nouveau à plusieurs reprises couverte par le levrier, mais sans plus de succès que les premières fois.

Il semblerait donc que, d'après ce qui se passe chez les animaux, il devrait en être de même chez l'homme, et que tout individu cryptorchide dût être tenu pour infécond.

Cette règle doit-elle être considérée comme formelle, sans possibilité d'exceptions? Il ne le semble pas d'après certaines observations rapportées çà et là par les auteurs.

Riolan nous parle d'un gentilhomme qui avait ses deux testicules dans le ventre et qui eut néanmoins de son épouse une nombreuse famille.

Diemerbroc a connu, dit-il, en Hollande, un homme aussi mal conformé, qui avait cependant plus d'enfants que d'argent.

Plus récemment Lucas Championnière, dans son Traité de la cure radicale, relate l'observation d'un cryptorchide qui put devenir père de trois enfants.

Faut-il voir, dans ces cas, de simples infractions à la règle, et le fait que des cryptorchides mariés aient eu des enfants, peut-il avoir une valeur absolue et entraîner la conviction?

Le problème est évidemment difficile à résoudre. Un grand nombre de circonstances extra-scientifiques empêche de se prononcer d'une façon ferme, en toute connaissance de cause, et l'exemple de la levrette observée par Luton et David est peut-être bien en définitive la clef de cette question.

Diagnostic. — Le diagnostic de l'ectopie testiculaire ne présente guère en général de difficultés. Il suffit de constater l'ab-

sence du testicule dans le scrotum et de le rechercher systématiquement dans les différentes régions où il peut se trouver anormalement. Fréquemment, le diagnostic d'ectopie ne sera que le complément de celui de hernie inguinale concomitante.

Nous n'insisterons pas davantage sur cette question de diagnostic, qui repose sur les diverses constatations cliniques que nous avons passées en revue.

Pronostic. — Le pronostic de l'ectopie est dans son ensemble peu grave.

L'ectopie unilatérale et la variété inguinale en particulier, de beaucoup la plus fréquente, ne blessent souvent que l'amour-propre de celui qui en est atteint.

Cependant, il est certain que l'ectopie peut déterminer dans certains cas une gêne notable.

D'autre part, dans les cas d'ectopie double, nous avons vu l'influence néfaste exercée sur le développement de l'organisme par cette malformation, et la tare de stérilité qu'elle entraîne parfois.

Enfin le testicule ectopié est exposé à un certain nombre de complications qu'il nous reste maintenant à étudier.

II. — Complications de l'ectopie.

Nous n'envisagerons pas dans ce chapitre les complications liées à la hernie concomitante, complications qui sont celles de toutes les hernies

Nous ne nous occuperons que des complications qui frappent la glande génitale ectopiée.

Nous insisterons particulièrement sur certaines complications qui ont plus spécialement attiré l'attention des chirurgiens dans ces dernières années : la torsion du cordon spermatique et les néoplasmes.

1° *Ectopie douloureuse.*

L'ectopie n'entraîne en général aucune douleur, aucune gêne notable.

Cependant, chez certains sujets, il n'en est pas ainsi et l'ectopie n'est pas toujours muette et silencieuse.

Par le fait même de sa situation anormale, le testicule est exposé, en diverses circonstances, à des frottements, à des pressions entraînant des sensations pénibles douloureuses. Lorsque ces phénomènes se répètent d'une façon régulière, pendant la marche, la course, les jeux, le coït, etc., la situation devient rapidement insupportable.

D'autre part le testicule peut être le siège de véritables crises douloureuses spontanées, que l'on a désignées sous le nom de coliques testiculaires; ces crises apparaissent surtout au moment de la puberté. Plus ou moins intenses, elles peuvent s'accompagner de troubles nerveux, réflexes, syncope, vertiges, convulsions.

Ces crises sont surtout l'apanage des testicules en ectopie inguinale, à l'étroit dans le canal; les testicules cachés, au contraire, en ectopie iliaque ou abdominale, en sont à peu près indemnes. Il paraît logique d'attribuer l'apparition de ces crises à une véritable congestion du testicule, congestion entraînant l'augmentation de volume de la glande et la compression par les tissus voisins.

2° *Accidents nerveux généraux.*

Nous ne ferons que signaler rapidement l'état de nervosisme, les bizarreries de caractère, l'impressionnabilité, les troubles neurasthéniques qui peuvent exister chez les sujets atteints d'ectopie.

Mais, avec Sébileau, nous ne croyons pas qu'il faille attribuer à l'ectopie la genèse de ces troubles nerveux.

Ceux-ci ne se développent que sur un terrain spécial, en état de débilité mentale primitive.

3° *Torsion du cordon spermatique.*

Nous abordons avec cette complication un des accidents les plus intéressants de l'ectopie du testicule, bien connue actuellement grâce aux nombreux travaux qui ont paru sur cette question soit en France, soit à l'étranger.

D'après Sébileau, la torsion du cordon spermatique aurait été signalée pour la première fois, en France, par Delasiauve en 1840, dans un article de la *Revue médicale française et étrangère*, et Follin, en 1853, aurait de nouveau attiré l'attention sur elle à la Société de chirurgie.

Les premiers travaux d'ensemble sur la question ont été publiés en Allemagne par Nicoladoni, en 1884, dans les Archives de Langenbeck, puis par Carl Lauenstein, en 1894 (*Sammlung klin. Vorträge*).

Depuis cette époque, les publications sur ce sujet ont été innombrables. Nous ne pouvons que citer les principales :

En 1901, l'article de Scudder, dans les *Ann. of Surgery*;

La même année, l'article de Sébileau, si complet à tant d'égards, dans le Traité de Le Dentu et Delbet;

En 1904, Vanverts, dans les *Annales* de Guyon, fait une revue générale de la question;

Rigaux en fit, en 1903, le sujet de sa thèse inaugurale, basée sur 56 observations (Montpellier, 1903).

Il est facile, à la suite de ces divers travaux, de tracer un tableau d'ensemble de la torsion du cordon spermatique.

Nous devons dire cependant qu'il est encore quelques points concernant la pathogénie et l'anatomie pathologique de cette affection qui ne sont pas clairement élucidés.

Étiologie et pathogénie. — Au point de vue étiologique, il semble bien que l'ectopie testiculaire soit une condition importante de cet accident. Cependant ce n'est pas une condition indispensable et il est certain que la torsion du cordon peut se voir sur des testicules en bonne position. Sur 44 observations rapportées par Vanverts, 17 concernent des testicules occupant leur place normale au fond des bourses. C'est là un chiffre relativement élevé. Cependant, étant donné que l'ectopie testiculaire ne se voit qu'une fois sur 1 000 environ d'après Marshall, par rapport à la disposition normale, il n'en reste pas moins vrai que la torsion du cordon se rattache tout spécialement à elle.

Ce n'est pas là, d'ailleurs, une complication très fréquente puisque, actuellement, on n'en connaît guère qu'une soixantaine de cas de publiés.

Elle se voit avec une fréquence égale à droite ou à gauche, mais c'est presque exclusivement dans les variétés inguinales ou inguino-scrotales d'ectopie, de beaucoup les plus nombreuses d'ailleurs, qu'on l'a signalée.

Les causes premières de cet accident sont assez obscures et il ne ressort rien de bien net à ce sujet de la lecture des observations. En général, on note fréquemment à l'origine, un traumatisme, un effort, un mouvement plus ou moins violent.

Mais sur le mécanisme même de la torsion, sur son processus intime on ne peut émettre que des hypothèses, et la contraction brusque et violente des muscles abdominaux que l'on a incriminée ne résout guère la question.

Il semble qu'il faille faire intervenir, en tout cas, une disposition anatomique spéciale, ayant pour résultat une mobilité plus considérable du testicule autour de son pédicule. Dans la majorité des cas, la torsion se fait au niveau de la partie inférieure du cordon, et celui-ci entraîne dans son mouvement, à la fois testicule, épididyme et vaginale. La chose n'est guère possible, ainsi que le font remarquer Sébileau et Vanverts, que si le méso-testis fixant le testicule aux tissus voisins n'existe pas, ou présente une longueur exagérée.

Dans les cas plus rares, où la rotation du testicule s'est faite à l'intérieur de la vaginale, l'indépendance anatomique des deux organes est évidemment nécessaire et la torsion du testicule ne peut se comprendre que s'il pend librement dans la cavité vaginale, grâce à l'absence, à la longueur ou à la laxité du repli séreux qui rattache normalement d'une façon intime la vaginale viscérale à la vaginale pariétale.

Anatomie pathologique. — D'après les constatations cliniques, assez imprécises d'ailleurs pour la plupart, il existe deux variétés anatomiques de torsion du cordon spermatique.

1° L'une, de beaucoup la plus fréquente, intéresse à la fois le testicule et la vaginale : testicule et vaginale pivotent autour de la partie inférieure du cordon : le mécanisme se rapproche absolument de celui du bistournage.

J'ai eu l'occasion d'observer un cas où ce mécanisme était réalisé d'une façon parfaite, le cordon ayant subi trois tours de torsion.

2° L'autre, exceptionnelle, s'opère à l'intérieur de la vaginale et n'intéresse que le testicule et son pédicule vasculo-déférentiel.

Quelle que soit la variété d'ailleurs, la torsion se fait dans la plupart des cas dans le sens des aiguilles d'une montre et va d'un demi-tour jusqu'à 2 et 3 tours complets.

Les lésions consécutives à la torsion consistent d'abord en congestion et tuméfaction du testicule et de la vaginale, qui deviennent bleuâtres, violacés, ecchymotiques. La vaginale renferme un exsudat plus ou moins sanguinolent. Les téguments sont tendus, œdémateux.

L'évolution de ces lésions dépend de plusieurs facteurs :

Ou la torsion n'est que de courte durée, et le testicule peut récupérer sa vitalité; ou bien elle est définitive, et la glande génitale est vouée fatalement à la *nécrobiose*, qui pourra être, suivant les circonstances, ou septique, ou aseptique. Dans les deux cas, il y a disparition et résorption du testicule, qui ne persiste plus qu'à l'état de nodule méconnaissable.

Évolution clinique. — La torsion du testicule a presque toujours un début soudain. Parfois elle marque la première apparition du testicule dans la région de l'aine.

Elle se caractérise par la tuméfaction douloureuse de la glande génitale et de son pédicule, avec tension et rougeur des téguments. Des phénomènes réflexes, nausées, vomissements, léger météorisme abdominal accompagnent ordinairement ces accidents locaux.

L'évolution en est variable. Quelquefois ces symptômes s'atténuent rapidement et disparaissent au bout de quelques minutes

à quelques heures, ne laissant pour toute trace qu'un peu d'endolorissement de la région qui persiste pendant quelques jours.

Chez d'autres malades, le gonflement testiculaire, la tension de la région, les douleurs durent quelques jours; puis l'atténuation se fait, et peu à peu le testicule s'achemine vers la nécrobiose et l'atrophie est complète en quelques semaines.

Enfin, dans une dernière catégorie de cas, la tuméfaction œdémateuse envahit le tissu cellulaire et les téguments, donne naissance à un véritable abcès phlegmoneux qui s'accompagne de symptômes généraux, de fièvre et vient finalement s'ouvrir à la peau. La glande génitale s'élimine ainsi par eschares gangréneuses et suppurées.

Diagnostic. — Le diagnostic de cette complication est facile, pour peu que l'on y songe, et que l'on ait constaté l'ectopie.

L'examen du scrotum et la constatation de l'absence du testicule à sa place normale, le siège différent de la tuméfaction, permettent d'éliminer les adénites inguinales et les kystes enflammés de l'aine.

Les inflammations aiguës de la glande ectopiée peuvent simuler pleinement, quant aux signes physiques, la torsion du testicule. Cependant le début en est moins soudain. D'autre part, la recherche et la constatation de l'affection causale, en particulier d'un écoulement blennorragique, permettra de trancher la question.

Si la torsion du cordon s'accompagne de phénomènes réflexes un peu prononcés, elle pourra parfois en imposer de prime abord pour un étranglement herniaire. Cependant un examen attentif ne laissera guère subsister de doute : dans la torsion, en effet, il n'y a pas de véritables signes d'obstruction intestinale; si la hernie coexiste, il sera possible de la réduire.

Au contraire, dans le cas de véritable étranglement herniaire, les phénomènes d'occlusion domineront la scène, et parfois l'on pourra découvrir à côté de la tumeur herniaire irréductible et douloureuse, la glande génitale, mobile, non tuméfiée, non douloureuse.

Pronostic. — La torsion du cordon, sans gravité vitale, compromet à peu près fatalement, à moins de réduction rapide, spontanée ou opératoire, la vitalité du testicule. La nécrobiose ou l'atrophie en sont les conséquences habituelles, et la glande, déjà si compromise fonctionnellement, doit être désormais considérée comme perdue.

4° *Complications inflammatoires. Orchi-épididymites.*

Ces inflammations sont identiques à celles qui peuvent frapper le testicule normal, et relèvent des mêmes causes : blennorragie,

traumatismes, infections générales, mais il semble que le testicule ectopié soit plus fréquemment atteint que le testicule sain; c'est ainsi que les observations montrent que sur un individu porteur d'une ectopie testiculaire unilatérale, c'est sur la glande ectopiée que le processus inflammatoire se localisera de préférence.

La situation anormale de la glande imprime aux inflammations qui l'atteignent une allure clinique particulière. Les phénomènes douloureux sont plus accentués probablement en raison d'accidents et étranglements qui se surajoutent à la lésion inflammatoire. Les troubles réflexes sont eux aussi exagérés, et se caractérisent par des vomissements, des nausées, un état syncopal particulier. Il n'est pas rare de noter un certain degré de retentissement sur la séreuse péritonéale s'accompagnant de douleurs abdominales plus ou moins vives, de météorisme et de fièvre. Quelquefois même ces lésions inflammatoires peuvent présenter une réelle gravité lorsque, par suite d'une communication large de l'abdomen avec le canal vagino-péritonéal, l'inflammation du sac herniaire s'étend jusqu'à la grande cavité péritonéale. Les orchites qui frappent le testicule en ectopie méritent aussi de fixer l'attention au point de vue des erreurs de diagnostic auxquelles elles peuvent donner naissance. C'est ainsi qu'elles pourront être confondues avec la torsion du cordon, un étranglement herniaire, une adénite, etc. Le plus souvent la constatation de l'absence d'un testicule dans les bourses, l'examen attentif du degré anatomique de la lésion, la coexistence d'un écoulement urétral, ou le commémoratif d'un traumatisme lèvera les doutes. J'ai pu à ce point de vue observer, il y a quelques années, dans le service du regretté Professeur Laroyenne, un cas curieux. Un jour entrait dans son service de femmes une malade, professionnelle spéciale, atteinte d'une double lésion inflammatoire des aines; un examen rapide et peut-être un peu trop superficiel fit conclure à une double adénite chancrelleuse. Une incision faite au niveau des foyers inflammatoires conduisit sur deux testicules en ectopie inguinale, atteints d'orchite blennorragique, et une castration bilatérale mit fin aux accidents. Il s'agissait d'un hypospade complet avec ectopie bilatérale; je dois ajouter que cette malade ne voulut pas, pour des raisons professionnelles, consentir à changer officiellement de sexe.

5° *Hydrocèle.*

La vaginale du testicule ectopié peut présenter à un moment donné de l'hydrocèle, symptomatique ou essentielle, comme celle du testicule à migration normale. Nous rappellerons surtout les

rapports intimes de l'ectopie avec l'hydrocèle péritonéo-vaginale. Mais ce n'est pas là à proprement parler une complication de l'ectopie : ce sont deux affections concomitantes, dépendant toutes deux d'un vice de développement.

6° *Néoplasmes.*

C'est une loi de pathologie générale qu'un organe dévié de sa direction naturelle ou malformé est prédisposé à toutes sortes de maladies et en particulier aux néoplasmes.

Le testicule n'échappe pas à cette loi. Les tumeurs, les tumeurs malignes en particulier, l'atteignent avec une sorte de prédilection.

Il ne faut pas d'ailleurs exagérer la fréquence de cette complication. dont on n'a guère publié à l'heure actuelle qu'une soixantaine d'observations (Thèse de Burgaud, Paris, 1903; Th. de Kœppelin, Lyon, 1901).

Il est certain cependant que les testicules ectopiés sont proportionnellement plus exposés aux néoplasmes que les testicules normaux. Ce fait résulte avec une netteté toute particulière des chiffres de Chevassu, qui, dans sa thèse, sur 128 cas de tumeurs du testicule, en rapporte 15 développées sur des testicules en ectopie. Il y aurait ainsi un néoplasme frappant la glande génitale en position vicieuse, pour neuf qui l'atteignent dans sa situation normale. La proportion est bien différente de celle qui régit l'ectopie par rapport à la constitution normale, puisque, d'après Rennes, on verrait seulement 1 individu atteint d'ectopie pour 600 individus normaux, et 1 pour 1000 seulement d'après Marshall.

Ainsi donc, un fait semble acquis : l'ectopie prédispose en une certaine mesure aux néoplasmes.

Un deuxième point mérite l'attention. Parmi les diverses variétés d'ectopie, y en a-t-il qui soient particulièrement exposées; y en a-t-il qui restent indemnes?

Il était d'opinion courante jusqu'en ces dernières années que l'ectopie profonde restait à l'abri et l'ectopie inguinale paraissait seule avoir le fâcheux monopole de la dégénérescence cancéreuse. Les idées de Monod et Terrillon, de Reclus étaient classiques à ce sujet.

En réalité, il semble démontré à l'heure actuelle que les cryptorchidies profondes ne sont pas plus épargnées que les ectopies apparentes. Les thèses de *Wisner* (Paris, 1895), de *Michiels* (Bordeaux, 1897), de *Kœppelin* (Lyon, 1901) surtout ont attiré l'attention sur ce point. Kœppelin rapporte dans sa thèse sept observations de cancers du testicule en ectopie abdominale. Les observations

de cancer du testicule ectopié à l'aine sont évidemment bien plus nombreuses : *Burgaud*, dans sa thèse, en a colligé 51 cas. Mais il ne faut pas oublier que le nombre des ectopies inguinales est bien supérieur à celui des ectopies profondes, et la plus grande fréquence de l'anomalie entraîne fatalement celle de la complication.

A consulter même certains chiffres, le testicule abdominal serait plus exposé que le testicule inguinal. Chevassu, sur 15 cas de tumeurs de la glande génitale ectopiée, a rencontré 5 fois l'ectopie abdominale, et 10 fois l'ectopie inguinale, soit une proportion d'un sur deux. Or l'on sait que l'ectopie inguinale est quatre à cinq fois plus fréquente que la première.

Il faut donc revenir complètement à l'heure actuelle de l'opinion classique : la situation profonde du testicule ne le met pas à l'abri des dégénérescences néoplasiques, bien au contraire.

Au point de vue *anatomo-pathologique* en général on a affaire à des tumeurs malignes (épithéliomes), ou à des tumeurs mixtes (embryomes). Chevassu rapporte dans sa thèse 3 cas d'adénomes, représentés macroscopiquement par de petits noyaux arrondis, de la grosseur d'un pois, situés en plein parenchyme testiculaire, constitués histologiquement par des amas de petits tubes séminipares, plus petits que les voisins. Il n'aurait trouvé ces tumeurs que sur des testicules ectopiés, et leur histoire clinique d'ailleurs est à peu près nulle : le testicule n'est pas augmenté de volume. Ce sont de simples trouvailles microscopiques.

Comme dans tout cancer du testicule, la dégénérescence néoplasique évolue d'une façon insidieuse.

Le plus souvent, c'est l'augmentation de volume progressif de la région de l'aine, dans le cas d'ectopie inguinale, qui attire l'attention du malade. Ou bien, dans le cas d'ectopie abdominale, il se découvre un beau jour une grosseur dans le ventre, soit à gauche, soit à droite, jamais sur la ligne médiane.

La masse augmente ensuite progressivement, les troubles fonctionnels s'accusent, l'état général s'altère.

L'évolution est celle de toutes les tumeurs du testicule : elle est fatale. La mort survient par cachexie plus ou moins rapide.

Le diagnostic repose sur deux choses : la tumeur et l'anomalie de position de la glande.

Il faut toujours explorer le scrotum lorsqu'on est en présence d'une tumeur de l'aine ou d'une tumeur abdominale. Si le testicule n'est pas trouvé dans les bourses, toutes les probabilités seront pour une dégénérescence de l'organe ectopié.

TRAITEMENT

Le traitement de l'ectopie testiculaire comprend les indications les plus diverses pouvant aller de l'expectation simple ou aidée de petits moyens palliatifs, jusqu'à l'ablation du testicule ectopié. Mais le but de l'intervention chirurgicale doit être conservateur et consister dans la mise en place normale de la glande arrêtée dans sa migration pour supprimer les accidents qui peuvent résulter de cet arrêt et permettre un développement régulier de l'organe. C'est ce traitement conservateur que nous aurons surtout en vue, car il est le but vers lequel les efforts du chirurgien doivent tendre et c'est de ces contre-indications que découleront les autres méthodes de traitement.

Nous étudierons donc successivement : les *Indications opératoires*, l'*Orchidopexie et ses procédés*, les *Résultats*, en nous bornant aux cas d'ectopie simple, nous réservant de voir dans un chapitre spécial le traitement des ectopies compliquées.

INDICATIONS OPÉRATOIRES.

Les malades porteurs de testicules arrêtés au cours de leur migration peuvent être soumis à trois variétés de traitement : premièrement, des manœuvres non sanglantes consistant en des manipulations, des massages fréquemment répétés destinés à mobiliser peu à peu la glande ectopiée et à l'amener progressivement dans les bourses; deuxièmement, l'abaissement chirurgical sanglant du testicule et sa fixation dans les bourses, c'est-à-dire l'orchidopexie; troisièmement enfin, la castration, destinée à débarrasser le malade d'un organe inutile, douloureux ou même dangereux. Nous préciserons donc les indications opératoires en divisant les malades en trois catégories : 1° malades qu'il ne faut pas opérer; 2° malades justiciables de l'orchidopexie; 3° malades qu'il faut castrer.

I. — *Malades qu'il ne faut pas opérer.*

Un assez grand nombre de malades porteurs de testicule en ectopie ne doivent pas être soumis à une opération conservatrice sanglante, soit parce que cette intervention sera prématurée ou inutile, soit parce qu'elle s'adressera à des cas au-dessus de la thérapeutique chirurgicale; dans le premier cas, il s'agit des retards de migration; dans le second, des ectopies abdominales.

A. Les *retards de migration* du testicule peuvent se prolonger pendant des durées très variables, on en a signalé même de très considérables : c'est ainsi qu'on a pu voir la glande séminale venir prendre sa place normale dans le scrotum à trente-quatre et trente-cinq ans (Verdier-Major), à cinquante-huit ans même (Sébileau) et se développer normalement. Par conséquent une première question se pose très importante, celle du moment où on ne peut plus espérer la descente spontanée du testicule, où il faut le considérer comme ectopié d'une façon définitive et incapable d'achever sa migration. C'est à ce moment précis que commenceront les indications des interventions sanglantes.

Pendant la première enfance, de 0 à quatre ans, si le testicule n'est pas descendu, il ne faut rien faire, rien de chirurgical, cela s'entend; c'est aux moyens orthopédiques qu'il faudra avoir recours. Par des manœuvres de douceur, des massages lents et progressifs, partant un peu au-dessus du point où l'on perçoit la saillie testiculaire, on cherchera à mobiliser la glande, à rompre ses connexions anormales, à l'abaisser enfin vers le scrotum. Peut-être se formera-t-il une petite hernie que suivra le testicule dans sa descente, tant pis : à cet âge beaucoup de hernies guérissent spontanément et, si elles ne guérissent pas, on sera toujours à temps plus tard de les traiter isolément. Faudra-t-il ajouter au traitement par les massages le port d'un bandage de forme spéciale, en fer à cheval, qui s'opposera à la réascension du testicule, abaissé par les manœuvres manuelles? Forgue et Reclus, avec beaucoup d'autres chirurgiens, le conseillent. Nous ne partageons pas cette opinion en raison de la gêne fonctionnelle, des douleurs provoquées, et de la difficulté qu'il y a à faire porter chez de jeunes enfants un appareil de ce genre.

Dans la seconde enfance, c'est-à-dire jusqu'à dix ans, rien ne presse encore d'intervenir, s'il n'y a pas de complications douloureuses ou herniaires. La hernie même, pour quelques-uns, ne constitue pas une indication immédiate. Tuffier recommande de masser ces petits malades comme les précédents, en cherchant à retenir avec le doigt l'intestin au-dessus du testicule, afin d'éviter, si possible, la descente de la hernie dans les bourses.

Cette conduite ne nous paraît pas recommandable, et nous considérons que chez l'enfant l'apparition d'une hernie est une indication formelle de l'intervention. La hernie est dangereuse pour la paroi qui ne tardera pas à s'effondrer, et, d'autre part, l'anatomie pathologique nous a montré que le sac herniaire est un des obstacles les plus importants qui s'opposent à la descente du testicule ectopié. Nous préférons voir opérer ces malades de bonne heure, c'est-à-dire aussitôt qu'ils ne se souilleront plus et

ne courront plus de chances d'infection opératoire. Le bon état de la paroi nous permettra de faire un Bassini complet qui assurera une guérison définitive de la hernie et sera également. comme nous le verrons plus tard, le meilleur moyen, à notre avis, de fixer le testicule dans les bourses et de s'opposer à sa réascension dans le canal.

S'il n'y a pas de hernie on peut attendre jusqu'à la puberté en continuant les massages de la région inguinale externe. Bien souvent ces manœuvres seront insuffisantes, mais elles font cependant gagner parfois beaucoup de terrain, et rendent l'intervention plus facile.

Lorsqu'on approchera de la puberté, il ne faudra pas oublier que la glande séminale va subir une évolution profonde qui décidera de sa valeur fonctionnelle; par conséquent, à partir de ce moment les moyens orthopédiques cesseront d'être de mise, il ne faudra plus considérer l'arrêt de migration comme un retard, mais comme une ectopie définitive justiciable d'une intervention chirurgicale. Tout testicule qui descendrait spontanément plus tard aurait vu son développement entravé par sa situation anormale; et si quelque espoir est permis au point de vue de l'influence de l'orchidopexie sur le développement des fonctions testiculaires, c'est à cette période qu'il a sa raison d'être.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que des ectopies régulières; dans les ectopies crurales ou périnéales franches, il est bien évident que l'on ne peut espérer à aucun moment voir revenir le testicule en situation normale; il s'est trompé de chemin, il ne s'est pas arrêté en route. L'expectation et les moyens orthopédiques ne seront donc pas de mise, c'est à une intervention sanglante qu'il faudra avoir recours aussitôt que l'enfant sera suffisamment développé et que son pansement ne sera pas exposé à être souillé.

B. *Les testicules en ectopie abdominale.* — Le deuxième groupe de malades pour lesquels l'abaissement du testicule ne paraît pas devoir être tenté est constitué par ceux qui sont porteurs d'une ectopie abdominale. Il faut cependant à ce point de vue séparer les ectopies pelviennes, iliaques ou sous-rénales des ectopies rétro-pariétales. Pour les premières, l'orchidopexie n'est pas discutable. C'est tout d'abord l'incertitude où se trouve le chirurgien, de la localisation exacte du testicule ectopié, les délabrements opératoires nécessités par une opération de recherche qui peut être longue et difficile, la presque certitude de trouver une glande fixée par des adhérences solides, courtes, et surtout rendue inamovible par un cordon rudimentaire. Enfin le testicule a le plus souvent, comme nous l'avons vu, subi un arrêt de développement très accentué, s'accompagnant de modifications pro-

fondes de sa structure. Opération complexe et grave, échec opératoire à peu près certain et résultat fonctionnel problématique, tel est le bilan de l'orchidopexie pour les ectopies abdominales profondes. C'est dire qu'elle doit être rejetée.

Bien que plus discutables pour les ectopies rétro-pariétales, nous estimons que les tentatives d'abaissement du testicule ne doivent pas être faites, même pour les cas où la glande est située immédiatement en face de l'anneau inguinal profond. Certains auteurs pourtant, Arrou par exemple, ont conseillé dans ces cas de tenter une intervention qu'ils considèrent comme pouvant aboutir souvent. Nous ne partageons pas cette opinion, et cela pour les mêmes raisons que celles que nous venons de signaler pour l'ectopie abdominale profonde, c'est-à-dire l'incertitude d'un diagnostic de position rigoureusement précis, la difficulté de l'abaissement du testicule sur une aussi grande longueur, et surtout les altérations profondes de l'organe. Parviendrait-on même à descendre la glande, dans l'immense majorité des cas, les éléments cellulaires sont si profondément touchés qu'ils sont perdus au point de vue fonctionnel. L'inutilité physiologique s'ajoute aux quasi-impossibilités anatomiques.

II. — *Malades justiciables de l'orchidopexie.*

Les considérations que nous venons d'exposer nous permettent de préciser les malades qui pourront subir utilement l'orchidopexie. Nous devons à ce point de vue étudier séparément les ectopies régulières et les ectopies à siège anormal.

Dans les ectopies régulières seules les testicules arrêtés dans la traversée du canal inguinal seraient justiciables de l'abaissement sanglant et de la fixation artificielle dans les bourses. Cette intervention pourra être pratiquée avant la puberté, à la puberté et chez l'adulte.

Avant la puberté, nous ne considérons pas que l'orchidopexie doive être tentée avant l'âge de dix ans et encore ne le sera-t-elle que dans certaines conditions. Tout d'abord lorsqu'on aura pu se rendre compte que l'on se trouve bien en présence d'un arrêt de migration et non pas d'un retard. L'examen clinique permet en effet de reconnaître chez certains malades l'existence de brides, d'adhérences, d'oblitération de l'orifice externe du canal inguinal, s'opposant définitivement à la descente spontanée du testicule. C'est alors qu'intervient dans le diagnostic de simple retard ou de l'arrêt de migration, toute la valeur de l'exploration recommandée par Nové-Josserand. Peut-on par des manœuvres manuelles abaisser le testicule dans les bourses : on peut espérer une migration

spontanée; cet abaissement est-il impossible : il s'agit d'une ectopie définitive.

Nous estimons qu'à partir de l'âge de dix ans, lorsque le diagnostic d'ectopie définitive sera posé, l'orchidopexie sera indiquée, car, faite de bonne heure, elle permettra un développement plus régulier des fonctions testiculaires et préviendra peut-être l'établissement d'adhérences pathologiques secondaires.

L'orchidopexie sera encore indiquée avant la puberté lorsque le testicule ectopié sera douloureux, et présentera ces névralgies, ces crises congestives ou d'étranglement si fréquentes. Cet état de souffrance de la glande sera une indication formelle d'intervenir au double point de vue du soulagement du malade et de la fonction testiculaire.

Enfin lorsque l'ectopie s'accompagnera d'une hernie, il ne faudra pas retarder la date de l'intervention, car celle-ci, tout en réalisant la cure radicale de la hernie, enlèvera une cause d'affaissement de la paroi abdominale, détruira un des principaux obstacles à l'abaissement de la glande séminale, et permettra, par un Bassini correctement effectué, d'assurer par le cordon une position fixe et définitive au testicule remis en place.

Au moment de la puberté, l'orchidopexie atteindra son maximum d'indication. Le doute sur la possibilité d'un retard de migration n'entrera plus en ligne de compte et l'active poussée de développement qui se passe du côté du testicule ne devra pas être entravée par la situation anatomique anormale de la glande. Il sera de la plus haute importance que la puberté trouve le testicule dans les bourses; nous partageons cette opinion avec tous les auteurs, en reconnaissant quelle heureuse influence a dans certains cas l'orchidopexie sur l'augmentation de volume de la glande séminale, bien que nous restions sceptique sur l'utilité de cette intervention pour la spermatogénèse.

Chez les adultes enfin, l'orchidopexie pourra être pratiquée, mais elle ne sera plus alors qu'une opération de soulagement et d'esthétique, sans effet sur les fonctions génitales. Elle sera cependant souvent réclamée par des malades hantés de cette anomalie, qui fait qu'ils se regardent eux-mêmes comme des êtres amoindris et inférieurs, et qui, d'autre part, est pour eux une cause de gêne et de fatigue. Dans ces conditions on ne peut refuser aux malades une intervention peu dangereuse et qui aura toujours l'avantage de prévenir des accidents possibles.

Il nous reste à dire un mot de la conduite à tenir dans les ectopies avec migrations anormales; ces cas sont éminemment justiciables du traitement sanglant conservateur, et l'intervention, comme nous l'avons déjà dit, devra être pratiquée hâtivement,

c'est-à-dire aussitôt que l'âge des enfants permettra de pratiquer une intervention aseptique.

III. — *Malades qu'il faut castrer.*

En théorie le mot de castration ne devrait pas être prononcé dans le traitement de l'ectopie testiculaire non compliquée, car il s'agit d'un organe souvent un peu atrophié, mais sain, et dont la situation anormale est à peu près la seule lésion pathologique. En pratique pourtant, lorsqu'on lit les observations publiées, on voit que beaucoup d'interventions se sont terminées par l'ablation de l'organe; il y a donc des testicules ectopiés qu'il faut enlever.

Deux facteurs principaux doivent entrer en ligne de compte en pareil cas : la bilatéralité des lésions et l'âge des malades.

Lorsqu'il s'agit d'une ectopie bilatérale, il faut tout faire pour conserver le testicule, et, en dehors des complications que nous avons signalées, la castration ne devra être qu'une opération d'extrême exception. L'âge des sujets permettra cependant d'y avoir recours, lorsqu'il s'agira d'individus entrés dans la deuxième moitié de la vie, chez lesquels l'évolution génitale est terminée et où on ne peut rien attendre d'un testicule ectopié et atrophié. A plus forte raison lorsque l'ectopie sera unilatérale et que la glande opposée assurera les fonctions de reproduction, on sera autorisé à pratiquer une opération radicale. Néanmoins il faut considérer toujours la castration comme un pis-aller, comme un échec des autres tentatives de traitement.

La plupart des observations montrent que le testicule a dû être enlevé, à la suite de tentatives prolongées faites pour abaisser l'organe.

En présence de difficultés anatomiques insurmontables, de lésions considérables des éléments vasculaires du cordon et surtout de l'atrophie et de la mollesse d'un parenchyme que l'exploration clinique avait pu faire croire meilleur, les chirurgiens n'ont pu terminer autrement que par une castration. Cette thérapeutique nous paraît parfaitement rationnelle, car, en laissant en place le testicule traumatisé par l'intervention, ne s'expose-t-on pas à le voir devenir plus que jamais une cause de douleur et de gêne fonctionnelle qui réclamera au bout de peu de temps l'éradication? Qu'espérer du reste de la valeur fonctionnelle d'un organe ainsi mutilé, souvent modifié au niveau de sa vaginale et exposé de ce fait aux altérations décrites par Leplay et Charrin?

Dans d'autres circonstances l'ectopie sera associée à une hernie qui prendra la première place au point de vue symptomatique. On sait combien il peut être difficile, en pareille circonstance,

d'isoler les éléments du cordon, de séparer le testicule, et on peut se trouver dans la nécessité, justifiée souvent par une atrophie marquée de l'organe, de l'enlever.

Enfin, la castration sera encore indiquée comme opération secondaire après échec d'une orchidopexie, alors que la glande abaissée, sans avoir subi aucune influence heureuse sur son développement, sera devenue un corps étranger, gênant, inutile, et surtout douloureux.

Un dernier point mérite d'être discuté, celui de la conduite à tenir dans les cas d'ectopie abdominale.

Quelques chirurgiens, d'après Kœppelin, frappés des complications qui peuvent survenir en pareil cas, ont proposé, théoriquement du reste, d'enlever préventivement le testicule ectopié. Avec la majorité des auteurs nous rejetterons complètement la castration faite dans ces conditions pour cette double raison que les complications sont en très petit nombre, et que, d'autre part, l'intervention peut être très complexe et même grave, étant données l'incertitude du siège anatomique de la glande et ses faibles dimensions, toutes conditions rendant l'opération particulièrement laborieuse.

En somme, la castration est pour l'ectopie simple une opération d'exception; nous verrons plus loin qu'elle prend par contre la première place dans le traitement de l'ectopie compliquée.

En terminant, signalons enfin que les indications que nous avons formulées dans le traitement de l'ectopie testiculaire concordent exactement avec les conclusions auxquelles arrivait Lanz dans un mémoire récent. Jusqu'à cinq ans il conseille les moyens orthopédiques, en proscrivant les bandages; de dix à quinze l'orchidopexie devient pour lui l'opération de choix, alors qu'elle parait moins indiquée après la puberté et que la castration doit être utilisée dans les cas difficiles.

L'orchidopexie. Des procédés.

L'orchidopexie, c'est-à-dire l'abaissement et la fixation opératoire du testicule en situation normale, remonte d'après Kocher à 1820. C'est Koch (de Münich) qui en parla pour la première fois et eut l'idée d'employer la méthode sanglante pour la mise en place du testicule en ectopie. Adams, Chélius, Cürling marchèrent sur ses traces, mais les résultats furent très malheureux, quelques interventions même furent suivies de mort.

Ges insuccès ne tardèrent pas à rebuter les chirurgiens. Kraske, en 1882, se prononçait nettement pour la castration si le sac était très adhérent.

Cependant, peu à peu, l'orchidopexie prévalut et la castration n'est guère plus pratiquée actuellement que dans les cas où le testicule nettement inutile ne peut pas être abaissé.

Les ectopies périnéales sont celles qui donnèrent le plus de succès et les chirurgiens anglais en opérèrent un certain nombre.

Puis la technique se perfectionna, les ectopies inguinales furent opérées. Il faut citer à l'étranger les noms de Max Schüller, Horsley, Nicoladoni, Albert (de Vienne), Sonnenburg qui se firent les défenseurs de l'orchidopexie, à l'encontre de Kraske le défenseur de la castration. A Paris la question a été soulevée plusieurs fois à la Société de chirurgie. Richelot, Lucas Championnière, Terrier, Berger, Tuffier, Kirmisson, Walther, Mignon, etc., ont tous apporté des modifications et des perfectionnements à la technique de l'orchidopexie, et de temps en temps on peut voir présenter des malades opérés qui semblent avoir tiré un bénéfice réel de l'intervention chirurgicale.

En opérant une ectopie testiculaire, il faut chercher à réaliser deux choses : l'abaissement du testicule d'abord, et sa fixation ensuite. Nous avons tort de dire fixation, disons plutôt qu'il faut chercher à l'empêcher de remonter, et pour cela on pourra le fixer, ou ne pas le fixer.

A. *Abaissement du testicule.* — La recherche du testicule et l'abaissement de celui-ci doivent constituer le premier temps de toute intervention dirigée contre une ectopie. La recherche est facile, nous n'en parlerons pas. Mais lorsqu'il s'agit d'abaisser la glande, c'est une autre affaire, les obstacles sont nombreux et surtout dangereux à supprimer. Les brides qui fixent le testicule dans son trajet peuvent être coupées sans grand inconvénient, les faisceaux anormaux, résidus du gubernaculum, peuvent être détruits sans préjudice, mais la destruction de ces obstacles ne suffit pas. Les vaisseaux sont courts et ici les chirurgiens ont hésité longtemps avant d'y toucher; de son côté le cordon peut être doué d'une certaine brièveté et il est difficile de l'allonger.

En 1902, Mignon donnait à la Société de chirurgie un procédé fort audacieux, dans lequel il préconisa la section complète de tous les éléments du cordon, sauf le canal déférent. Tous les vaisseaux peuvent être supprimés, même la déférentielle : le résultat immédiatement obtenu est parfait; l'obstacle vasculaire étant enlevé on gagne ainsi plusieurs centimètres, tout ce qu'il faut pour amener la glande hors du canal inguinal.

Quant à l'obstacle constitué par la brièveté du canal déférent, la majorité des chirurgiens n'ont pas osé y toucher; il en est d'autres qui n'ont pas craint de chercher à obtenir cet allongement en essayant de développer la partie initiale de celui-ci, en

séparant de lui la queue de l'épididyme. Bidwell opéra ainsi : en même temps qu'il sectionne tous les vaisseaux, sauf l'artère déférentielle, il renverse le testicule en avant, pour le fixer la tête en bas au fond du scrotum, il gagne ainsi du terrain, à la fois en relevant la queue de l'épididyme et en séparant le canal de celle-ci.

Wood procéda à peu près de la même manière et mit tous ses soins à isoler la queue de l'épididyme du testicule, pour dérouler cette partie initiale du canal épididymaire, il cherche à allonger le cordon, non pas au-dessus de la portion initiale du canal déférent, mais aux dépens de l'épididyme, qui ne reste ainsi fixé au testicule que par son extrémité antérieure, la tête.

Avant d'aller plus loin, pour nous occuper de la fixation du testicule, examinons la valeur de ces procédés d'abaissement.

Tout le monde est d'accord pour ne pas hésiter à supprimer des brides que l'on rencontre sur le trajet du cordon : nous n'hésiterons pas davantage à supprimer tous les faisceaux plus ou moins anormaux qui fixent le testicule au pubis et à l'arcade crurale; nous détruirons volontiers cette aponévrose qui ferme l'orifice externe du canal inguinal dont nous avons parlé au paragraphe de l'anatomie pathologique et qui fait obstacle à l'issue du testicule. Mais quant à la section des vaisseaux comme l'a préconisée M. Mignon, elle ne peut être acceptée sans être discutée.

Dans la séance même de la Société de chirurgie où M. Mignon décrivit son procédé, M. Sébileau s'est élevé énergiquement contre cette manière de faire. La déférentielle, qui n'est pas coupée, peut irriguer l'épididyme, mais il ne faut pas oublier que cette artère est terminale et que le testicule ne recevra rien d'elle. M. Sébileau s'appuie sur des recherches anatomiques minutieuses. Quant à la greffe du testicule dans les tissus voisins, comme M. Mignon l'a invoquée, nous ne la croyons pas possible : il peut évidemment s'établir des adhérences entre ce testicule nouveau venu du scrotum, privé de sa vaginale, et les tuniques des bourses, mais une greffe vraie, utile, ne nous paraît pas possible.

Ainsi donc, avec M. Lucas Championnière, M. Broca, M. Sébileau, nous considérons que cette section des éléments nourriciers du testicule est dangereuse et ne doit pas être pratiquée. Les malades qu'a présentés M. Mignon avaient encore des testicules vivants, mais il faut avouer que ceux-ci ont bien des chances de mourir lentement, comme on le constate chez les animaux expérimentés.

L'allongement du canal déférent, obtenu par les procédés de Bidwell et de Wood, ne nous semble pas plus acceptable que la section complète des vaisseaux. Mais il faut faire remarquer que

l'étalement de l'épididyme, le déroulement de la partie initiale du canal déférent sont presque constants dans l'ectopie testiculaire, c'est presque la forme habituelle de tels épididymes.

Le testicule semble avoir voulu s'échapper lui-même et continuer sa route malgré la résistance de l'obstacle; pour cela il a développé ses attaches tant qu'il a pu; le chirurgien arrivera en général trop tard, la nature aura fait tout ce qu'on peut faire pour allonger le cordon.

D'autre part, dans les cas rares où cet étalement de l'épididyme n'existera pas, il faudra pratiquer avec prudence, car on a bien des chances de détruire les vaisseaux nourriciers de l'épididyme et d'amener rapidement des troubles de la circulation qui produiraient à bref délai la mort du testicule.

Si les vaisseaux sanguins et le canal déférent constituent des obstacles importants à l'abaissement du testicule, une part très considérable revient aussi à la persistance du canal vagino-péritonéal (inhabité bien entendu, nous parlons toujours des ectopies sans complications), et nous croyons utile d'insister tout particulièrement sur son importance.

Derrière les glandes ectopiées, parmi les éléments du cordon, il existe toujours un conduit vagino-péritonéal plus ou moins oblitéré. Dans les cas sans hernie ce sac est vide, mais il existe, et quand on le dissèque très haut, jusqu'à son attache au grand péritoine, jusqu'à l'infundibulum, au point où apparaît la graisse sous-péritonéale, on peut constater alors qu'il se produit une détente brusque et que le testicule s'abaisse. La libération de ce tractus péritonéo-vaginal nous paraît de première importance pour la mobilisation du testicule.

Pour terminer cette question de l'abaissement, nous conclurons donc en disant que la première chose à faire est de supprimer l'attache fournie par le débris du canal vagino-péritonéal; on coupera de même les autres brides et les autres attaches anormales au pubis et à l'arcade de Fallope, mais nous sommes d'avis de respecter les vaisseaux le plus possible, et de ne toucher qu'avec une extrême prudence à l'insertion testiculaire de l'épididyme, ainsi qu'à la coalescence de l'extrémité initiale du canal déférent et de la queue de l'épididyme.

Enfin, pour terminer, disons que parfois il arrive que, au cours de l'intervention, on s'aperçoit que le testicule est extrêmement mou et atrophique et que les éléments du cordon sont d'une brièveté telle qu'il ne faut pas songer à obtenir une descente suffisante, il est impossible absolument de mettre la glande à l'anneau inguinal externe. Dans ces conditions beaucoup de chirurgiens ont pensé que leur devoir était de sacrifier carrément

le testicule et qu'il n'y avait pas d'hésitation à avoir sur ce point. Nous croyons avec Felizet que, dans ces conditions, il ne faut pas s'entêter à vouloir faire une opération qui est impossible et nous admettons la castration faite dans ces conditions. Il est nécessaire de prévenir le malade avant l'intervention, et de lui demander son consentement; — chez les enfants on expliquera nettement la situation à la famille. — Si l'on n'est pas décidé à faire une intervention radicale, il est préférable de s'abstenir lorsque l'on voit que le testicule est haut et peu mobile, que la pression au-dessus de la glande n'amène aucun changement de position.

B. *Mise en place du testicule.* — Le deuxième temps de la cure de l'ectopie est sans contredit le plus difficile. Les chirurgiens ont vu tellement souvent un testicule abaissé, amené péniblement à l'orifice externe du canal inguinal, remonter dans le canal, non pas peut-être à sa place primitive, mais à une certaine distance du point où on l'avait fixé, qu'ils se sont ingéniés à trouver des moyens plus ou moins complexes pour s'opposer à la réascension de la glande. Les auteurs, parmi lesquels Felizet, n'ont pas craint d'affirmer qu'il était inutile de faire quoi que ce soit pour retenir le testicule dans le scrotum et que celui-ci ne resterait pas en place si le cordon n'était pas très long et n'exerçait aucune traction tendant à en ramener le bout à sa position première.

M. Routier est du même avis que Felizet et dit que, s'il met un point sur la gaine du cordon au niveau de l'orifice externe, il ne compte pas sur celui-ci. Un bon résultat ne peut s'obtenir qu'à la condition que le testicule libéré de ses attaches et des brides anormales, abandonné à lui-même, n'ait aucune tendance à remonter. M. Reynier est du même avis et considère que, si le cordon présente une brièveté vraiment marquée, il faut s'attendre à la réascension du testicule.

Malgré le scepticisme des chirurgiens que nous venons de citer. un grand nombre d'opérateurs restent fidèles à la fixation du testicule, et considèrent celle-ci comme un temps opératoire délicat, mais important et fertile en résultats. En disant fixation, nous le répétons, nous voulons dire : maintien de la glande dans sa position nouvelle, soit que le *testicule* soit fixé directement, soit que l'on ait recours à la fixation des éléments du cordon dans la longueur du trajet inguinal.

Examinons successivemant ces procédés de fixation.

a) *Fixation de la glande elle-même.* — La première idée qui est venue à un opérateur, c'est que, pour maintenir un testicule, il fallait l'attacher, le fixer aux tissus voisins, — on l'a fixé au scrotum. Les quelques testicules ectopiés opérés par Wood (1879,

Max Schüller (1881), Horsley (1883), Nicoladoni (1884), ont été fixés au scrotum par un point de catgut.

Le manuel opératoire est très simple, on dilate la bourse inoccupée et qui est fort mal développée : lorsqu'on a constitué ainsi une loge suffisante pour loger la glande on place deux ou trois points de catgut dans l'albuginée et la paroi scrotale. Ces fils peuvent soit traverser la peau du scrotum, soit au contraire être placés de façon qu'ils ne soient pas perforants; ils sont placés dans l'angle que fait la cloison : ils perforent même partiellement celle-ci. Telle est la technique qu'a exposée Besançon dans sa thèse. C'est ainsi que procèdent Tuffier, Lucas Championnière, Jalaguier, Sébileau.

Villemin et Mauclaire ont modifié légèrement cette technique et préfèrent opérer la fixation de la glande au testicule du côté opposé. Pour cela il faut pratiquer une petite boutonnière dans la cloison des bourses, faire passer le testicule à travers cette brèche et le fixer par deux fils de soie au testicule du côté opposé.

Walther procède d'une façon un peu analogue. Il fait passer le testicule descendu à travers une boutonnière faite dans la cloison des bourses, mais au lieu de fixer les deux testicules par des points de suture il se contente de rétrécir par quelques points la brèche pratiquée dans la cloison.

Pour compléter la fixation ou plutôt pour la maintenir pendant les jours qui suivent l'opération, Watson Cheyne imagina de construire un appareil métallique qui exerçait pendant plusieurs jours une traction continue. Cet appareil était fixé au scrotum pour le maintenir en bonne position.

Tuffier passe un fil de caoutchouc dans le scrotum et le fixe au genou de l'enfant. Lanz (1905) fixe le fil élastique sur l'albuginée même du testicule.

En faisant ainsi des tractions continues sur le scrotum auquel est fixé le testicule, le scrotum ne se trouve pas invaginé dans l'orifice externe du canal inguinal, le testicule resté fixe dans sa bourse qui s'étale peu à peu et se développe du côté malade.

Annandale, Imbert fixent directement le testicule à la peau de la partie interne de la cuisse par un fil de catgut.

Certains chirurgiens, au lieu de fixer le testicule au scrotum, ou au testicule voisin, le fixent en un point autre que le scrotum, le fémur ou la cuisse par exemple.

Nicoladoni et Finotti pratiquent à la partie postérieure du scrotum une boutonnière petite, mais suffisante pour pouvoir suturer la vaginale à la peau du périnée. Ce testicule est ainsi fortement collé à la région périnéale.

Hermès (de Berlin) applique également le testicule au périnée, mais en décollant un lambeau cutané de cette région à base postérieure. Grâce à ce lambeau il cherche à faire un tout bien fixe, à constituer une région scroto-périnéale au milieu de laquelle se trouve inclus le testicule.

Il y aurait encore beaucoup de petits procédés à signaler, mais nous ne pouvons tous les passer en revue. Le principe est toujours le même : maintenir la fixation du testicule au scrotum, l'empêcher de remonter.

b) *Fixation du testicule en agissant sur le cordon.* — A la fixation du testicule lui-même s'oppose la fixation faite en agissant sur le cordon, les éléments fibreux qui entourent le canal déférent, les vaisseaux et le testicule.

Kirmisson fait tout autour du cordon et sur la plus grande hauteur possible des sutures au catgut réunissant tous les tissus fibreux qui proviennent de la dissection, de façon à transformer ce cordon en une tige rigide, maintenant le testicule aussi écarté que possible de l'orifice externe du canal inguinal. Mais il ne met pas de points réunissant le cordon à la paroi.

Berger agit ainsi, mais en y adjoignant l'orchidopexie simple, comme nous l'avons décrite tout à l'heure.

Gasparini (1905) fait une suture circulaire autour du cordon au point d'entrée de la glande dans le scrotum.

Bérard, après retournement du canal vagino-péritonéal, fixe le testicule à la cloison médiane des bourses et au dartos par des points de catgut. Le retournement du canal permet de constituer une enveloppe solide au cordon, allongé par la suppression des brides; cette enveloppe solide est un excellent lien résistant pour fixer le cordon au scrotum.

Beck dissèque un lambeau aponévrotique détaché du bord externe de l'anneau inguinal, il le retourne pour cravater en quelque sorte le cordon et empêcher ainsi le testicule de remonter.

Tous ces auteurs s'attachent peu à fixer le cordon à la paroi, ils cherchent surtout à faire un obstacle à la réascension en enserrant le cordon dans des plans fibreux plus ou moins constitués.

D'autres chirurgiens, au contraire, fixent franchement le cordon spermatique aux parois inguinales.

Tuffier, en 1890, fut le premier à pratiquer cette fixation aux piliers inguinaux qu'il adjoignit à l'orchidopexie.

Richelot, Monod, Tédenat, Jalaguier, Rieffel suivent son exemple.

Peyrot et Souligoux fixent le cordon en haut, au pubis, d'un côté, et à l'aponévrose des muscles adducteurs, en bas, à la face profonde du scrotum, sans perforer celui-ci.

Bayer et Weissenborn (de Kiel) procèdent de la même façon.

N'oublions pas non plus de signaler M. L. Rocher, qui pratique la funiculopexie inguinale systématiquement aidée de l'extension élastique du testicule.

D'autres auteurs se sont adressés au cordon, ont cherché à en modifier les éléments pour obtenir un abaissement qui reste.

Félizet (1891-1893-1901) rétrécit l'anneau inguinal externe avec des fils d'or, de manière à pincer le cordon et à gêner la circulation veineuse du retour. En agissant ainsi Félizet cherche à produire un varicocèle qui a pour conséquence l'allongement du cordon : celui-ci, dès lors, ne se rétractera plus et le testicule restera abaissé.

Toutes les interventions que nous venons d'énumérer ne se sont adressées qu'au cordon ou aux plans aponévrotiques de la région inguino-scrotale : il en reste un certain nombre à étudier qui ont pour principe de chercher dans le squelette de la région des points d'appui pour la suture, voire un chemin nouveau pour le canal déférent; le testicule ainsi isolé par une barrière osseuse ne remontera plus dans le canal.

Nélaton et Ombrédanne (1897) ont ainsi recommandé de faire passer le cordon en plein corps du pubis. Le trajet parcouru par le cordon est ainsi beaucoup plus court; de plus il est possible de fermer très hermétiquement l'anneau inguinal externe sans craindre de faire la compression des veines du cordon : la paroi abdominale est ainsi très solide.

Franck (1898) procède d'une façon analogue et remédie à la brièveté du cordon en prenant le chemin le plus court, à travers le pubis, dans lequel il creuse une gouttière où il place les éléments du cordon.

Enfin récemment (en 1906) un agrégé d'Athènes, M. Alivisatos, publiait quelques observations d'ectopie inguinale guérie par la fixation du cordon au périoste du pubis : cette pratique nouvelle a été décorée par son auteur du nom de spermoloropexie.

Voilà, forcément résumés, les procédés qui ont été employés pour fixer le testicule et s'opposer à son ascension.

Nous avons dit tout à l'heure ce que pensait MM. Félizet, Routier et Reynier de la possibilité de retenir un testicule qui tend à remonter. Nous partageons à ce sujet leur avis et nous répétons qu'il ne faut pas trop compter maintenir un testicule dans le scrotum si son cordon n'est pas long. Mais cependant nous pensons qu'il est des procédés utiles pour obtenir un bon résultat. Examinons ces procédés les uns après les autres.

La fixation du testicule au fond du scrotum semble à peu près jugée maintenant. Le testicule remonte en invaginant le scrotum dans l'orifice externe du canal inguinal. D'autre part les points

passant à l'extérieur servent de point de départ d'infection scrotale souvent longue à guérir. Le point perforant de l'albuginée peut être aussi le point de départ d'infection, et il est inutile d'augmenter encore la sclérose dans un testicule dont les éléments nobles sont déjà étouffés.

Cette opinion que nous émettons a été émise depuis longtemps par A. Broca et G. Richelot, qui n'admettaient pas qu'on mît un point au scrotum pour fixer la glande, considérant qu'on ne pouvait pas donner ainsi à celui-ci un point fixe.

La fixation du testicule abaissé au testicule sain du côté opposé ne nous paraît pas davantage bien séduisante. Pourquoi mêler une glande saine à la cure de l'ectopie d'un testicule douteux? Il ne faut pas redouter toujours l'infection, on doit pouvoir se mettre à l'abri de celle-ci : mais nous parlons seulement au point de vue mécanique. Le testicule sain est attiré plus ou moins dans la brèche par où a passé le testicule abaissé. D'autre part, cette brèche étrangle plus ou moins les éléments du cordon si elle est resserrée; si elle est large, le testicule sain se placera à cheval sur celle-ci et sera plus ou moins tiraillé.

Néanmoins les résultats obtenus par M. Walther par ce procédé sont extrêmement encourageants, comme nous le verrons. et les considérations théoriques que nous venons d'exposer devront peut-être s'incliner devant les faits cliniques.

Quant aux procédés d'extension qui ont été inventés pour faire de l'extension continue : traction élastique, plus ou moins directement appliquée sur le scrotum ou le testicule, nous croyons qu'ils sont passés de mode et ne répondent à rien. Ce sont des procédés ingénieux, mais dont il ne faut pas attendre grands résultats, ou plutôt des résultats meilleurs que ceux fournis par le massage lent et pratiqué pendant longtemps.

La fixation du cordon semble un procédé plus chirurgical et plus digne de confiance. Si, en effet, on peut conserver un peu de tissu fibreux, s'il existe des éléments résistants, on peut s'en servir pour passer quelques points étagés qui ne nuiront pas au maintien de l'abaissement du testicule. Mais il ne faut pas compter beaucoup sur les points de fixation.

De même les greffes aponévrotiques, en cravatant le cordon. nous semblent d'un effet bien illusoire. Les procédés de stricture, d'étranglement du cordon comme celui de Félizet qui recherche le varicocèle, ne sont pas moins un inconvénient, et peuvent en effet amener des douleurs et un peu d'œdème, et rien n'est moins prouvé que l'effet heureux du varicocèle sur l'allongement d'un cordon de testicule ectopique abaissé.

Enfin, quant aux méthodes qui ne craignent pas de s'adresser

au squelette pour y faire un chemin, un tunnel au cordon, nous considérons que les dégâts faits dans la région sont beaucoup trop considérables pour un résultat précaire trop souvent obtenu, et nous redouterions chez de tels opérés, dont on connaît l'activité ostéogénique, des compressions du cordon par ossification périostique ou autre.

Les objections que nous venons de faire aux procédés précédents ne nous paraissent pas s'appliquer à la fixation du cordon par le canal inguinal restauré suivant la méthode de Bassini. Avec la plupart des chirurgiens, et plus récemment Lanz, nous avons eu recours à ce procédé comme traitement de la hernie qu'accompagne l'ectopie testiculaire, et nous avons été frappé des bons résultats qu'il donne par la fixation du cordon et le maintien de l'abaissement du testicule. Nous considérons donc que le procédé de Bassini est le procédé de choix dans la pratique d'une bonne orchidopexie. Grâce à lui toutes les indications opératoires sont remplies. La large voie d'accès qu'il ouvre sur le canal inguinal permet de reconnaître admirablement la situation et les connexions du testicule ectopié, et il devient facile de libérer les adhérences pathologiques, les brides fibreuses ou aponévrotiques qui s'opposent à la descente du testicule. Mais surtout la recherche et la dissection du sac herniaire ou du canal vagino-péritonéal deviendra aisée, et nous avons vu quel rôle ceux-ci jouent dans la fixation de la glande ectopiée. Enfin, une fois le testicule abaissé et fixé par un point de suture au fond des bourses, la restauration systématique du canal inguinal nous a toujours paru le meilleur moyen de s'opposer à sa réascension. Pour toutes ces raisons le procédé de Bassini nous paraît être le procédé de choix, car il permet la plus complète libération du testicule, traite d'une façon définitive la hernie concomitante, et fixe solidement le cordon. Un seul reproche nous paraît devoir être adressé au Bassini, celui de raccourcir un peu le cordon en reportant plus haut son point de pénétration dans le canal inguinal, et en lui faisant suivre un trajet en baïonnette dans l'épaisseur de la paroi abdominale. Dans deux circonstances, où l'abaissement du testicule avait été laborieux, nous avons été gêné par ce fait; et le testicule, qui avant la restauration du canal descendait facilement au fond des bourses, dépassait à peine l'orifice externe du canal inguinal après l'intervention.

Nous n'avons pas parlé des procédés opératoires permettant de guérir les ectopies anormales. C'est qu'en effet ces procédés sont très atypiques.

L'ectopie crurale superficielle n'est en somme qu'une ectopie inguinale un peu anormale, le testicule chemine sous la peau

du côté de la cuisse; l'intervention est en général plus simple, car la brièveté du cordon n'existe en général pas.

Quant à l'ectopie crurale profonde, c'est une vraie ectopie abdominale puisque la glande est profondément située et qu'elle a franchi l'arcade crurale. Nous pensons qu'une telle ectopie ne doit pas être traitée, sauf complications, auquel cas on ne cherche guère à conserver le testicule.

Restent les variétés périnéales, rares. Il est impossible de dire quoi que ce soit de précis sur la technique opératoire à recommander dans ces cas-là. Chaque chirurgien fait comme il l'entend, ou plutôt comme il peut; souvent le pédicule testiculaire est long et on peut facilement réintégrer la glande dans le scrotum. On cherchera toujours à faire le moins de dégâts possible et on obtiendra du reste assez souvent un bon résultat dû aux bonnes conditions anatomiques.

RÉSULTATS

Les résultats opératoires des interventions dirigées contre l'ectopie testiculaire doivent être étudiés au point de vue du résultat anatomique ou esthétique, et au point de vue fonctionnel, c'est-à-dire de l'absence de phénomènes douloureux au niveau de la glande et du développement physiologique de celle-ci.

I. — Résultats anatomiques.

Nous entendons, sous ce titre, l'abaissement du testicule dans les bourses et la persistance de cette situation. Différents résultats ont été publiés par des chirurgiens.

Félizet, dans la thèse de Bernis, donne 4 observations et dans les 4 cas le testicule a subi une réascension.

Tédenat, au congrès de 1896, sur 14 observations, note 4 insuccès, le testicule étant remonté dans le canal inguinal.

Villemin, en renvoyant ses opérés après un laps de temps variant de trois à dix ans, trouve 8 résultats satisfaisants, 6 imparfaits et 1 franchement mauvais.

Bien que classique, nous reproduisons la statistique d'A. Broca, de beaucoup la plus importante, dans laquelle cet auteur a réuni 138 cas d'orchidopexie, 76 ont été suivis : la hernie est guérie chez tous, le résultat anatomique a été parfait dans 31 cas et bon dans 35. 13 cas se sont accompagnés d'atrophie et par conséquent peuvent être considérés comme un mauvais résultat opératoire.

Après la statistique de Broca, la plus importante est celle de Lucas Championnière (Société de chirurgie, 1900), qui porte sur 37 cas, dont 5 doubles. Dans un cas le résultat constaté au bout de

onze ans s'est maintenu parfait d'un côté. L'abaissement a été réalisé dans 25 cas, mais peu d'opérés ont été revus : parmi ceux-ci il faut signaler deux ectopies doubles parfaitement guéries après huit ans et quatre ans.

Dans 17 cas l'abaissement n'a pas été possible et la castration a dû terminer l'intervention.

La même année, Mignon présente un opéré de six mois chez lequel le testicule est resté abaissé, mais petit et mou.

En 1902 le même auteur montre deux autres malades opérés depuis un an par son procédé : le testicule est resté abaissé dans les deux cas.

En 1903, Walther rapporte à la Société de chirurgie l'observation d'un malade opéré deux ans et demi auparavant, chez lequel l'abaissement s'est maintenu.

En 1904, deux nouveaux cas opérés avec bon résultat après deux et trois mois. La date de l'intervention est trop proche pour juger définitivement.

Bazy enregistre en 1903 deux succès chez le même malade. D'un côté l'opération date de sept ans, de l'autre de onze mois.

D'autres cas ont été publiés, mais ce sont des cas isolés et le plus souvent les malades n'ont pas été revus, ou revus à des dates trop récentes pour pouvoir considérer ces résultats comme définitifs. Néanmoins, avec les chiffres que nous avons recueillis, nous arrivons aux résultats suivants.

Sur 112 opérés, quelques-uns bilatéralement (ce qui explique la non-concordance des chiffres), 56 ont eu un résultat parfait, 18 ont été des insuccès, et dans 42 observations le résultat a été qualifié de douteux.

Au point de vue opératoire, nous devons noter que les résultats ont été progressivement en s'améliorant au fur et à mesure que la technique s'est elle-même perfectionnée. Tous les chirurgiens ont fait des orchidopexies, mais nous attribuons surtout les heureux résultats obtenus aux manœuvres plus méthodiquement faites de l'abaissement du testicule, libération des adhérences, résection du sac herniaire plus largement faite, etc., car il résulte, de la lecture attentive des observations et des faits personnels que nous avons observés, cette notion que le testicule reste abaissé dans les seuls cas où, à la fin de l'intervention, aucun tiraillement ne persiste au niveau de son pédicule. S'il nous est impossible de conclure au point de vue de la valeur réelle, définitive, de tel ou tel procédé, c'est que les cas observés ne sont pas comparables entre eux : la situation du testicule dans le canal, sa mobilité, la longueur de ses éléments vasculaires, l'étendue des adhérences du sac herniaire varient avec chaque individu. Néan-

moins les heureux résultats obtenus dans presque la moitié des cas doivent encourager dans la voie de l'abaissement du testicule dans les bourses.

II. — Résultats fonctionnels.

Nous envisageons ces résultats au point de vue :

a) Phénomènes douloureux;

b) Réflexes génitaux et virilité;

c) Fécondation.

a) *Phénomènes douloureux.* — A ce point de vue les résultats sont parfaits, sauf dans des cas absolument exceptionnels où à longue distance on a vu survenir de nouveau des accidents névralgiques pour lesquels on a été obligé de pratiquer la castration. Lucas Championnière a castré un malade douze ans après avoir abaissé son testicule, à cause des douleurs.

b) *Réflexes génitaux et virilité.* — Les observations, pour être concluantes, doivent être des observations d'ectopies bilatérales. Les interventions paraissent donner des résultats favorables au point de vue du développement macroscopique du testicule, à la condition que l'intervention soit pratiquée avant la puberté. la glande se trouvant par le fait de son abaissement dans de meilleures conditions de développement. Un malade de Bazy, opéré d'un côté avant la puberté, a vu son testicule se développer, tandis que l'autre, opéré 7 ans après, subit peu de modifications. Nous devons pourtant signaler à côté des cas heureux nombre d'atrophies liées probablement aux lésions vasculaires produites pendant l'intervention.

Dans la majorité des cas, parallèlement au développement du testicule, évoluent les marques extérieures de la virilité. Ces malades ont les attributs du sexe mâle, développement pileux, voix masculine, érection, désirs vénériens et éjaculation. Du reste ces phénomènes sont en rapport avec le développement de la glande interstitielle que l'on retrouve toujours suffisamment conservée dans les testicules de ces malades. Bien souvent ces marques extérieures de virilité ont pu faire croire à la restitution *ad integrum* des fonctions testiculaires. Il n'en est malheureusement pas ainsi.

c) *La fécondation.* — Aucune observation probante n'a jamais été publiée qui démontre qu'un malade atteint d'ectopie double, stérile avant l'intervention, soit devenu fécond après celle-ci.

Un malade de Lucas Championnière, opéré des deux côtés, s'est développé extérieurement d'une façon très normale, mais jamais, dans le liquide spermatique, on n'a pu rencontrer des spermato-

zoïdes. L'insuccès de la thérapeutique chirurgicale au point de vue de la spermatogenèse confirme cette idée que nous exposions au début de ce travail, à savoir que l'ectopie testiculaire relève d'un arrêt de développement qui porte aussi bien sur la migration du testicule que sur la structure de son parenchyme. Si les procédés opératoires peuvent abaisser et fixer en une bonne situation une glande arrêtée dans sa descente, elle ne peut agir sur les altérations cellulaires de ses éléments nobles. Il faut renoncer, dans l'état de nos connaissances actuelles, à vouloir rendre au testicule ectopié un pouvoir fécondant.

Si nous voulons jeter un coup d'œil d'ensemble sur la valeur des interventions conservatrices dirigées contre l'ectopie testiculaire, nous dirons que l'orchidopexie, et nous entendons par là la mise en place du testicule ectopié, est une bonne opération, si on ne veut la considérer que comme une opération de soulagement et d'esthétique. Elle évitera au malade les douleurs du testicule étranglé dans le canal inguinal, exposé de par sa situation anormale aux complications que nous avons décrites, et elle lui donnera la satisfaction apparente d'être redevenu un individu normal. Il ne faudra point lui demander de rendre au malade, dont les deux testicules ont été frappés d'ectopie, une fécondité supprimée congénitalement.

Traitement des complications.

Le traitement des complications de l'ectopie testiculaire est moins intéressant que le traitement de l'ectopie simple, car il est souvent trop radical : nous en dirons cependant quelques mots en suivant l'ordre que nous avons adopté pour l'étude clinique.

I. *Complications douloureuses.* — Les complications douloureuses ne sont pas à proprement parler des complications, c'est un symptôme un peu anormal, il commande l'intervention. L'orchidopexie est alors le traitement de choix et nous avons vu quels résultats heureux elle donne quand elle est possible. Dans les cas où on ne peut parvenir à abaisser le testicule, la castration est le seul traitement à employer, d'autant mieux que l'ectopie sera unilatérale.

II. *Étranglement de la hernie concomitante.* — Les complications qui peuvent survenir du côté de la hernie accompagnant l'ectopie réclament souvent une conduite radicale. En effet, comme Daniel Mollière l'a fait remarquer, l'étranglement a souvent pour cause des collets multiples nécessitant une large découverte du canal inguinal, et la présence du testicule en ectopie complique à tel point les manœuvres que, dans la plupart des cas, la castra-

tion doit être pratiquée. Néanmoins il faudra s'efforcer de conserver le testicule et de l'abaisser en profitant de la résection du sac herniaire et des facilités qu'il donne d'habitude pour la mobilisation de la glande. M. Nové-Josserand (*Lyon médical*, 1900) a pu dans un cas opérer une hernie étranglée chez un enfant de onze ans, porteur d'une ectopie double, et conserver les deux testicules qu'il a abaissés secondairement avec succès.

Il va sans dire que, lorsqu'il s'agit de malades âgés, on aura moins de raison d'être conservateur.

III. *Torsion*. — Les accidents de torsion revêtent souvent une forme grave qui nécessite la castration, sauf dans le cas où on peut intervenir suffisamment tôt, alors que le sphacèle ne menace pas encore la vitalité du testicule. Dans les grandes torsions, où il existe des adhérences nombreuses, on est obligé d'enlever tout pour cette double raison que la dissection est très difficile, qu'il est impossible de libérer le testicule complètement pour l'abaisser, et que la vitalité de la glande est déjà trop compromise. Si l'on tentait une dissection des éléments du cordon on irait à un échec certain : en conséquence, mieux vaut d'emblée tout enlever et faire place nette.

Par contre, si la torsion est peu accentuée, si les éléments du cordon sont encore au stade de congestion, sans sphacèle, il faut tenter la conservation et agir comme dans un cas d'ectopie non compliquée.

Mais l'opération est plus difficile à cause de l'œdème, de l'infiltration du cordon, et là plus qu'ailleurs il sera bon de faire un canal inguinal solide et résistant qui fixera tous les éléments à leur place.

IV. *Inflammation*. — Les inflammations du testicule en ectopie sont quelquefois la cause d'accidents difficiles à préciser et contre lesquels il faut agir chirurgicalement.

Dans ces cas d'orchite, avec étranglement testiculaire, si les symptômes sont de gravité moyenne, on peut avoir recours d'abord aux moyens les plus simples : repos, glace, cataplasmes, grands bains, sangsues, etc. Mais si les accidents ne rétrocèdent pas rapidement ou s'ils augmentent, il faut intervenir.

La ponction de la vaginale distendue a quelquefois procuré du soulagement au malade, même amené la guérison. Mais en général il faut faire plus, inciser franchement la région qui loge la glande emflammée. On pourra ainsi se rendre compte des lésions sous-jacentes et surtout des lésions concomitantes de l'intestin dans le sac herniaire, lésions que la gravité des symptômes généraux rend difficile à diagnostiquer.

Cette incision simple a été considérée comme suffisante par quelques chirurgiens, mais nous croyons qu'il est beaucoup pré-

férable d'être plus radical (malgré l'observation de Wood qui abaissa un testicule enflammé) et de faire une castration, et cela pour les raisons suivantes. D'abord parce que ce testicule déjà très altéré congénitalement a reçu par l'inflammation surajoutée une atteinte profonde pour ses canaux excréteurs nobles; on a peu à attendre de lui au point de vue fonctionnel.

D'autre part, si l'on considère que même des testicules normaux, après qu'ils ont été enflammés, restent douloureux, gardent des nodosités où le travail inflammatoire n'est pas éteint, il est facile de comprendre qu'une glande en situation anormale plus ou moins comprimée dans le canal inguinal, aura plus de chances encore de conserver des foyers d'infection atténuée, cause de souffrances pour le malade et de nouvelles poussées d'orchite.

Enfin, il n'est pas prouvé que ces orchites qui durent, qui somnolent, ne favorisent pas de développement d'une altération de mauvaise nature (Monod et Terrillon).

V. *Hydrocèle*. — Lorsque le testicule ectopié s'accompagne d'hydrocèle, l'intervention chirurgicale s'impose. Le traitement par la ponction ne peut être défendu, il faut inciser pour voir d'abord, pour guérir ensuite. Dans certains cas, on pourra disséquer la poche, ou la retourner, mais surtout la disséquer et, si les tuniques fibreuses ne sont pas trop épaisses, si les adhérences ne sont pas trop nombreuses, il faudra tenter l'abaissement. Cette dernière éventualité est malheureusement très rare et c'est à la castration qu'il faut avoir recours, car il serait irrationnel de laisser en place un testicule auquel on aurait dû faire subir une résection étendue de la vaginale ou le retournement de celle-ci; intervention s'accompagnant ultérieurement d'adhérences et susceptible de développer des phénomènes douloureux dans un testicule déjà compromis.

VI. *Dégénérescence*. — La dégénérescence néoplasique du testicule ectopié, plus qu'aucune autre des complications que nous avons étudiées précédemment, réclame la castration. Nous ne nous étendrons pas sur ces procédés, les voies d'abord : il faut opérer le plus tôt possible et le plus largement possible. Les ouvertures larges, la laparotomie médiane ou inguinale permettent d'examiner les ganglions et peut-être de les enlever.

Les résultats ont été jusqu'à présent peu encourageants : les récidives et les généralisations restent aussi fréquentes que pour les tumeurs non ectopiées : d'où la nécessité de faire des opérations précoces.

En somme on peut dire que la plupart des complications de l'ectopie amènent fréquemment à la castration. Malgré cela, à part les cas de dégénérescence qui, sans aucune arrière-pensée, com-

mandent cette opération, il faut cependant discuter l'intervention. Dans les cas d'ectopie unilatérale, la présence d'un testicule sain laisse le champ libre aux interventions radicales : les manœuvres d'abaissement du testicule ou de libération d'un sac herniaire avec étranglement seront-elles difficiles, le parenchyme testiculaire offrira-t-il des doutes sur sa vitalité par suite d'une torsion ou d'une lésion inflammatoire, c'est à la castration qu'il faudra avoir recours de préférence.

La conduite chirurgicale devra être réservée en cas d'ectopie bilatérale, et cela surtout lorsque les accidents surviendront chez des sujets jeunes.

Bien que Laroyenne n'ait pas hésité à enlever deux testicules atteints d'orchite chez un hypospade complet qui, du reste, ne désirait pas qu'on modifiât son sexe officiel, nous pensons qu'il faut être aussi sobre que possible d'interventions radicales dans ces cas. En effet, si la spermatogenèse peut être considérée comme nulle, l'action de la sécrétion interne sur le développement de l'individu doit tenir la première place, et il faudra s'efforcer de conserver au moins un des testicules malades. C'est certainement cette idée qui a conduit les opérateurs (observation de Nové-Josserand) à pousser la conservation jusqu'à ses dernières limites.

Rapport de M. Ch. Souligoux, de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

L'étude de l'ectopie testiculaire a passé par trois périodes.

Dans la première, les cas d'ectopie sont considérés comme des curiosités anatomiques, et si l'on tente d'abaisser la glande génitale c'est seulement au moyen de bains suivis de massage. Avec l'opération de Kock, de Münich, 1820, commence la deuxième période où l'intervention est discutée et, il faut bien le dire, rejetée par la plupart des chirurgiens mal armés pour la lutte contre l'infection.

La troisième période, ou période actuelle, commence avec l'antisepsie. Annandale, en 1879, obtint un succès complet. Peu à peu, à mesure que l'opération de la cure radicale gagne du terrain, les chirurgiens s'occupent davantage du testicule ectopique. A l'étranger Marshall, Nicoladini, Kraske, Sonnenburg, publient des observations multiples de malades atteints d'ectopie et opérés. En France, Lucas Championnière publie, en 1887, la première observation de mise en place d'un testicule avec ectopie abdominale ; puis vinrent les observations de Tuffier et les discussions nombreuses qui depuis cette époque ont eu lieu à la Société de chirurgie.

Parallèlement aux travaux des chirurgiens, il faut placer les recherches des anatomistes sur les causes et le mécanisme de la descente du testicule, et celles des histologistes sur l'état de la glande ectopique.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Primitivement situés à la voûte de la cavité abdominale, les testicules subissent un mouvement de descente qui doit les amener dans les bourses, point terminus de leur course. Au troisième mois, nous les trouvons dans la cavité du grand bassin, au cinquième et sixième mois, à la face interne de la paroi abdominale, contre l'anneau interne, puis, peu à peu, ils s'engagent dans le canal inguinal et leur descente est achevée dans la plupart des cas à la fin de la vie intra-utérine.

Le testicule peut s'arrêter dans ce mouvement de descente en un point quelconque de son trajet, ou bien se dévier de sa route, ou bien encore, après être descendu normalement, remonter soit périodiquement, soit d'une façon définitive. Comme le fait remarquer Sébileau, cela reproduit les différents types de position du testicule dans la série animale. « Supposons une migration arrêtée dans le ventre : voilà réalisé le cas des animaux sans migration ou avec migration incomplète. Supposons une migration arrêtée dans la région inguinale, voilà celui des animaux qui portent le testicule dans l'aine. Supposons une migration aberrante, voilà celui des animaux dont le testicule est dans le périnée. Supposons enfin une migration flottante, voilà celui des animaux à testicule voyageur, périodiquement visible et caché. » M. Sébileau admet trois grandes variétés d'ectopie testiculaire :

1° Les premières correspondent aux migrations retardées ;
2° Les deuxièmes aux migrations aberrantes ;
3° Les troisièmes aux migrations intermittentes.

M. Reclus groupe les variétés d'ectopie de la façon suivante :

Migration incomplète, rétention	abdomino-lombaire,	
	iliaque	proprement dite,
		rétropariétale.
	inguinale	interne,
		interstitielle
		externe.
	cruro-scrotale.	
Ectopie proprement dite, Migration défectueuse	abdominale,	
	crurale,	
	périnéale	

Cette classification de M. Reclus, répondant à la très grande majorité des cas, nous l'adopterons, bien qu'elle pèche par de nombreux points. Nous verrons, en effet, au cours de l'exposé anatomo-pathologique, que l'ectopie cruro-scrotale et l'ectopie inguinale externe doivent être de préférence placées dans le groupe des ectopies par migration défectueuse plutôt que dans celui des ectopies par rétention.

L'ectopie est de toutes les anomalies de la glande génitale celle que l'on observe le plus fréquemment. Les statistiques ne présentant qu'un intérêt relatif sont variables suivant l'âge où leurs auteurs ont examiné les malades. Ainsi Wrisberg trouve 23 cas d'ectopie sur 93 enfants à leur naissance, mais beaucoup de ces cas, comme le font remarquer Monod et Terrillon, se rapportent à des migrations retardées. Rennes en France, Marshall en Angleterre ont relevé les cas d'ectopie observés sur des conscrits et ont trouvé, le premier : 6 cas sur 3 600 individus, et le second, 11 cas sur 10800. Cette proportion est assez considérable, mais n'a pas lieu d'être considérée comme suffisante, car l'ectopie est chose fréquente et il n'est guère de médecins qui n'aient eu l'occasion d'en observer. Sur 670 malades opérés de hernie inguinale à l'hôpital Lariboisière, 35 étaient atteints d'ectopie.

La variété inguinale est de beaucoup la plus fréquente. Godard, sur 58 cas d'ectopie unilatérale, a trouvé 39 fois le testicule dans l'aine, tandis qu'il n'a relevé que 7 cas d'ectopie iliaque. J'ai opéré deux malades atteints de cette affection, et, au cours des recherches que j'ai faites, j'en ai trouvé relaté un assez grand nombre d'observations. Les autres variétés sont plus rares. Weinberger qui, en 1894, a publié une revue générale sur l'ectopie périnéale, n'avait pu en réunir que 72 cas.

MIGRATIONS ARRÊTÉES, INCOMPLÈTES. RÉTENTION

L'*Ectopie lombaire sus-rénale*, *abdomino-lombaire*, est extrêmement rare. Le testicule n'a pas quitté la place où il a commencé à se développer, il est au voisinage de la colonne lombaire, au-dessous du rein. On en cite deux exemples, dus à Olivier (d'Angers) et à Cruveilhier. Les testicules étaient très petits et sous-jacents aux reins dont ils coiffaient l'extrémité inférieure comme les capsules sus-rénales les extrémités supérieures.

Ectopie iliaque. — Cette variété est plus fréquente et souvent double. Le testicule peut être situé dans la fosse iliaque, tantôt reposant sur le psoas, tantôt se déplaçant en dedans du côté de la vessie. J'ai observé un cas de ce genre chez un jeune homme

atteint de néoplasme du testicule en ectopie rétro-vésicale. La glande génitale peut être à peu de distance de l'orifice interne du canal inguinal; l'ectopie est dite dans ce cas rétro-pariétale. C'est elle que l'on rencontre le plus souvent. Cloquet, Wrisberg, Simpson, Jobert, Cruveilhier en ont rapporté des exemples. Un élève de Cooper, atteint d'ectopie iliaque double, ayant appris que c'était une cause de stérilité, se suicida dans un accès de désespoir. Chez le malade que j'ai opéré d'un testicule néoplasique rétro-vésical, le canal inguinal contenait le canal déférent, l'épididyme et les vaisseaux artériels et veineux; ces derniers étaient atteints de varicocèle. La pression à travers la paroi déterminait une douleur assez vive, et le malade avait spontanément des troubles digestifs et péritonéaux qui avaient fait croire à un testicule douloureux, inclus dans la partie supérieure du canal inguinal. M. Championnière a opéré le premier cas d'ectopie abdominale double. M. Jalaguier m'a dit avoir observé un cas d'ectopie abdominale rétro-pariétale. Le testicule, retenu par des vaisseaux courts et puissants, avait son aspect normal. La castration fut nécessaire. Pétrequin (Th. L. Lecomte) a rencontré cette variété d'anomalie chez un sujet de six ans; le testicule droit était collé à la paroi abdominale par son bord convexe. Charpy et Desfosses-Mériel trouvèrent le testicule dans le petit bassin contre la face postérieure de la vessie dans la région supérieure droite de celle-ci, au-dessus et en dehors de la vésicule séminale correspondante. Cloquet a fait l'autopsie d'un vieillard fort âgé, dont le testicule intra-abdominal était aussi gros que son congénère. Guelliot a publié dans la *Revue de chirurgie* (1891) une observation très intéressante d'ectopie intra-abdominale. Après avoir incisé la paroi du canal inguinal il vit, appendue à la grande cavité péritonéale, une saillie en forme de bonnet phrygien dont le sommet, qui regardait en dedans, renfermait le testicule et dont la base communiquait largement avec le péritoine. C'était par là que s'engouffraient les anses intestinales pendant les efforts, distendant ce sac incomplet et, en s'étalant sous la paroi, cachaient le testicule qui restait fixe dans sa situation habituelle. Au cours de l'opération, Guelliot constata l'absence totale du petit oblique du transverse, du fascia transversalis; il n'y avait pas de trajet inguinal. L'anneau externe était rudimentaire et il fallut exercer des pressions vigoureuses pour obtenir une dilatation suffisante au passage du testicule.

Ectopie inguinale. — La variété inguinale est de beaucoup la plus fréquente, 67 p. 100, et par suite la plus importante à étudier. Suivant que le testicule est à l'anneau interne, au milieu du canal ou tend à sortir par l'orifice externe, Lecomte décrit des ectopies internes, interstitielles et externes. C'est aussi la

classification que nous avons vue adoptée par M. Reclus.

Le testicule, dans ces différentes positions, peut être fixe ou mobile, fait très important sur lequel a beaucoup insisté M. Félizet dans une communication à la Société de chirurgie (8 mars 1893). Il peut être dans une orientation normale, c'est-à-dire avoir son extrémité supérieure dirigée en dehors, sa face externe en avant et son bord antérieur en haut comme l'axe du canal lui-même; mais il peut être aussi en inversion par suite d'un traumatisme, du port d'un bandage ou d'une disposition congénitale. La division précédemment établie répond bien à bon nombre de cas, mais il est rare, au moins chez l'enfant, qu'il en soit ainsi, car, comme le fait remarquer Sébileau, la glande erre, au moins chez les jeunes sujets, d'une extrémité à l'autre du tunnel qui la renferme, tandis que, chez les adultes, cette mobilité diminue et l'organe tend à devenir fixe.

Il nous faut envisager le contenant et le contenu. Le contenant est le canal inguinal avec ses deux orifices interne et externe. Un point très intéressant, comme nous le verrons à propos de la pathogénie, c'est l'état de l'orifice externe dans les ectopies inguinales internes et interstitielles. Cet orifice peut être normal, et même quelquefois plus grand que la normale, mais nombreux sont les cas où il est très rétréci ou même absent. Il n'y avait pas d'orifice externe dans le cas cité plus haut de Guelliot. Gruber a pratiqué l'autopsie d'un jeune homme de vingt ans chez qui l'orifice externe était extrêmement petit, un mince faisceau passait par cet orifice et allait au fond des bourses; le testicule était presque normal. Godard rapporte une observation de Marotte : le testicule était sain, le faisceau moyen du gubernaculum était absent; l'orifice externe du canal inguinal manquait totalement. M. Tillaux a déjà depuis longtemps invoqué, pour expliquer la hernie inguino-interstitielle, l'étroitesse de l'orifice externe. M. Sébileau accepte aussi cette théorie que la lecture de nombreuses observations n'a pu que confirmer et qui explique dans bon nombre de cas pourquoi le testicule reste en ectopie inguinale.

Le rapport entre elles des différentes parties qui constituent l'appareil testiculaire est des plus importants à connaître, et des descriptions nombreuses en ont été données dans les relations d'opérations ou dans les différentes discussions qui ont eu lieu à la Société de chirurgie. M. Berger en a dressé un tableau magistral à la Société de chirurgie (4 janvier 1893).

Dans sa descente, le testicule est accompagné ainsi que le cordon par le conduit péritonéo-vaginal, entouré de la tunique fibreuse commune, auquel vient s'adjoindre le crémaster externe

dont nous aurons à étudier plus tard l'origine. C'est l'état de ces différentes parties qu'il nous faut décrire.

Il est assez rare que l'arrêt de descente soit dû à une brièveté congénitale, soit du canal déférent, soit des vaisseaux. Cependant j'en ai recueilli un certain nombre d'observations. D'une façon générale toutefois, on peut, après avoir libéré le cordon des adhérences, attirer assez facilement le testicule dans le scrotum, car ce qui empêche la glande de descendre ce sont les adhérences contractées par le cordon avec les parois du conduit inguinal ou bien les multiples liens qui plissent et maintiennent en position vicieuse les éléments de l'appareil funiculaire. Tous les auteurs sont unanimes à signaler ces brides fibreuses.

M. Berger a bien décrit les rapports du conduit péritonéo-vaginal. Tantôt celui-ci persiste dans toute son étendue, tantôt il est oblitéré en partie ou en totalité. « Il résulte, dit M. Berger, des faits que j'ai été à même d'observer, que, lors même que le testicule en ectopie inguinale est entouré d'une séreuse vaginale parfaitement close, et séparée du péritoine par un cloisonnement, il existe en même temps une non-oblitération des parties les plus élevées du conduit péritonéo-vaginal sous la forme d'un infundibulum péritonéal, pénétrant par l'anneau inguinal profond et se rattachant à la vaginale du testicule par une adhérence fibreuse très étroite, qui est constituée par la partie oblitérée au conduit péritonéo-vaginal. On s'en assure aisément en exerçant une traction sur la séreuse qui entoure le testicule; après avoir ouvert le trajet inguinal on constate que le péritoine, cédant à cette traction, s'engage de plus en plus bas dans le trajet et qu'il se continue directement avec les parois de la vaginale par le sommet de la pointe qu'il forme en pénétrant dans le canal inguinal. » Les adhérences les plus intimes que présente le canal péritonéo-vaginal, oblitéré ou non, siègent, comme l'ont montré de nombreuses observations, au niveau de l'orifice interne.

Outre cette brièveté du conduit péritonéo-vaginal, il faut signaler, avec la plupart des auteurs, le raccourcissement des faisceaux du crémaster externe. M. Berger, dans un cas, fut obligé d'en sectionner les deux faisceaux; il vit, cette section effectuée, le canal déférent, qui était flexueux, se dérouler et le testicule put être amené facilement dans les bourses. M. Tuffier a présenté une remarquable observation de brièveté du crémaster à la Société chirurgicale (8 mars 1893). Moi-même j'en ai observé plusieurs exemples. A côté de ces malformations congénitales atteignant le conduit péritonéo-vaginal et le crémaster externe, il existe des lésions acquises. On trouve, en effet, dans nombre d'observations, décrits des tractus fibreux englobant vaisseaux et canal déférent,

formant une sorte de feutrage qui empêche tout déroulement du cordon. Ces brides fibreuses peuvent être très difficiles à séparer et, la séparation achevée, il ne reste plus quelquefois que le canal déférent avec quelques vaisseaux insuffisants parfois à assurer la nutrition de la glande. M. Berger insiste aussi sur ce fait que, dans bon nombre de cas de hernie inguinale congénitale, compliqués d'ectopie testiculaire, la paroi postérieure du trajet inguinal ou du moins son revêtement fibreux manquait et que ce trajet, par sa face profonde, correspondait directement au tissu cellulaire sous-péritonéal.

Voici à peu près le type normal de l'ectopie intra-inguinale; mais il existe d'autres variétés tenant à la disposition du cordon, de l'épididyme par rapport au testicule. Ces organes peuvent descendre plus ou moins bas et atteindre même, accompagnés par le conduit péritonéo-vaginal, le fond du scrotum. Parmi les variétés les plus intéressantes il faut signaler l'*ectopie testiculaire interstitielle.*

Comme nous le disions plus haut, M. Tillaux, en 1871, a établi que la hernie inguino-interstitielle est intimement liée à l'ectopie du testicule correspondant, mais qu'il faut, pour qu'elle se produise, que l'anneau externe n'existe pas, ce qui est loin d'être fréquent, car nombreuses sont les hernies scrotales coïncidant avec une ectopie inguinale. Quoiqu'il en soit, la réalité de cette variété est incontestable et, même dans certains cas où la hernie n'existe pas, on peut observer un véritable cheminement de la glande à travers la paroi. Dans une thèse récente, le Dr Nel (Th. Paris, 1904) rapporte plusieurs observations de ce genre. Parmi les plus caractéristiques il faut citer celle de Gruber, qui donne une description minutieuse d'une autopsie. Le testicule et l'épididyme étaient situés, revêtus de leur vaginale, entre l'aponévrose de l'oblique externe et la partie inférieure musculaire de l'oblique interne, dans une cavité qui s'étendait depuis l'anneau externe du canal à environ 6 c. 1/2 en dehors, à 4 c. 1/2 au dessus de l'arcade crurale, suivant la verticale à 2 c. 1/2 de la ligne médiane. En dehors la poche s'étendait jusqu'au-dessus de l'anneau interne du canal et en dedans jusqu'à la ligne sous-ombilicale au bord de l'enveloppe du droit de l'abdomen. Le testicule, quoique moins gros que celui du côté opposé, était cependant de grosseur suffisante; n'ayant pu se frayer un chemin jusque dans les bourses à cause de l'oblitération de l'anneau externe, il s'était peu à peu creusé une loge dans la paroi musculaire de l'abdomen, réalisant ainsi le type décrit par M. Tillaux.

Rapports de l'intestin avec l'appareil testiculaire. — Dans l'immense majorité des cas, le sac herniaire occupe sa position habi-

tuelle par rapport au cordon, c'est-à-dire qu'il est en avant des éléments de celui-ci, à moins, toutefois, qu'il y ait inversion du testicule, auquel cas les rapports sont en sens inverse. Ce qui caractérise ce sac, c'est qu'il est presque toujours d'origine congénitale, et alors, suivant qu'il est oblitéré ou non, qu'il existe une vaginale indépendante ou non, la hernie est dite testiculaire ou funiculaire. Cependant il existe aussi des hernies acquises; on peut même voir deux sacs, l'un en avant, l'autre en arrière du cordon. L'ectopie peut aussi coïncider avec une hernie à la fois inguinale et propéritonéale, comme j'en ai trouvé un très bel exemple dans les registres de M. Peyrot : malade opéré d'urgence par M. Arrou.

Ce qui caractérise le sac congénital en dehors du rétrécissement marqué qu'il présente au niveau de l'anneau interne, c'est son extrême minceur et son adhérence intime aux éléments du cordon. M. Sébileau pense que cette adhérence vient de deux choses : 1° de ce que la séreuse, chez quelques individus, au lieu de couvrir seulement le front du cordon, s'enroule plus ou moins complètement autour de ses faces; 2° de ce que, peu à peu, cette séreuse, qui tout d'abord était lâchement unie au funicule, lui devient de plus en plus adhérente et finit par être avec lui en véritable continuité fibreuse. Le cordon peut devenir adhérent aux tissus voisins et il est souvent recouvert de faisceaux du crémaster externe ou plutôt de fibres musculaires appartenant au petit oblique et au transverse. Ainsi M. Peyrot a observé, dans un cas d'ectopie avec hernie interstitielle, que des fibres musculaires nombreuses, venues du bord épais formé par les muscles petit oblique et transverse, allaient se perdre sur le sac herniaire qu'elles contribuaient à fixer solidement.

Le sac herniaire peut être rudimentaire, limité à l'anneau interne, ou bien venir en conctact avec le testicule et souvent même atteindre le fond des bourses accompagné ou non du cordon et de l'épididyme. Ce sac descendu dans les bourses est-il le restant du conduit peritonéo-vaginal, et ce conduit péritonéo-vaginal est-il préformé? Nous ne pouvons nous étendre beaucoup sur ce sujet qui n'a qu'un rapport éloigné avec l'ectopie. Toutefois nous dirons que, si tous les auteurs modernes admettent que le processus vaginal précède légèrement le testicule dans sa descente, il ne le fait que de très peu. Aussi la plupart des auteurs tendent-ils à admettre, contrairement à Hertwig et à Broca, que la descente du testicule et la formation du conduit péritonéo-vaginal sont deux phénomènes connexes qui ne vont pas l'un sans l'autre. C'est l'opinion défendue longuement par Sébileau et par Fredet (art. PÉRITOINE du *Traité d'Anatomie*). Si le conduit

péritonéo-vaginal était préformé, on devrait trouver fréquemment, dans le cas d'ectopie, un prolongement dans les bourses. Or, je n'ai pas lu une seule observation où un fait de ce genre ait été signalé, exception faite bien entendu des cas où il existait une hernie scrotale.

L'intestin, *l'épiploon* peuvent occuper ce sac, y être adhérents ou libres. J'ai observé deux cas intéressants. Dans l'un, que j'ai opéré d'urgence dans le service de M. Championnière, il s'agissait d'un étranglement testiculaire dans le canal inguinal. Ce jeune homme avait d'ordinaire son testicule à l'anneau externe et une hernie descendant un peu plus bas, dont la réduction était facile. Le jour avant son entrée à l'hôpital, il éprouva, en réduisant sa hernie, une douleur très violente suivie de phénomènes péritonitiques qu'on attribua à un étranglement intestinal. En réalité, le testicule avait été remonté dans le canal inguinal, et c'était lui qui était la cause des douleurs. En opérant ce malade, on constata que le sac contenait une frange épiploïque fixée à la tête du testicule ; c'était cet épiploon qui, en remontant dans le ventre, avait attiré le testicule dans le canal inguinal près de l'orifice interne. Chez un homme âgé de trente et un ans, atteint de hernie inguinale droite et d'ectopie, j'ai observé au cours de l'opération qu'une anse grêle adhérait à la partie supérieure du testicule. Il y avait en ce point une fusion intime entre l'intestin et l'albuginée, au point qu'il fallut détruire les adhérences aux ciseaux.

Je me bornerai à signaler la possibilité de l'existence d'une hydrocèle accompagnant l'ectopie, ainsi que la coexistence d'une tuberculose testiculaire avec granulations situées dans le sac, comme l'a observé M. Peyrot.

Ectopies sous-cutanées. — Sous ce titre général on peut signaler les ectopies siégeant au niveau de l'anneau externe, ou l'ayant légèrement dépassé, et les cas où le testicule se porte soit en dehors, soit en dedans, soit en bas.

a) ECTOPIE AU-DESSOUS DE L'ANNEAU. — Cette forme fréquente est en général confondue avec l'ectopie inguinale proprement dite. Elle est le 1[er] type des ectopies sous-cutanées, les autres n'en sont que des modalités déviées. En général, dans cette forme, le testicule est mobile, on peut l'abaisser un peu et surtout le faire remonter dans le canal, si l'orifice externe est dilaté. L'ectopie, dans ce cas, est ou non accompagnée de hernie. Si on relie la plupart des observations qui ont trait à cette variété, on voit, comme l'a indiqué M. Jalaguier, que le scrotum a été trouvé petit, à peine marqué et que, dans nombres de cas, l'ouverture de la bourse était fermée par une lamelle fibreuse qui s'est opposée à

la descente. Cette lamelle peut être extrêmement épaisse, au point que l'on a dû employer les ciseaux pour la couper. Dans une observation de Leriche (*Arch. prov. de chirurgie*) on trouve noté que la bourse était obstruée par une sorte de pont fibro-conjonctif dont les fibres semblaient se diriger de droite à gauche et paraissaient n'être que le résultat de l'accolement, de la suture, pour ainsi dire, des parois de la bourse à ce niveau ou, plus exactement, du ligament suspenseur de Sappey. D'autres fois, la bourse n'est fermée que par une mince toile celluleuse assez résistante. Enfin, dans d'autres circonstances, le testicule est en ectopie et la bourse remplie par une hernie.

Le testicule en ectopie sous-inguinale se dévie fréquemment et peut se porter soit en dedans du côté du pubis, soit en dehors.

1° *Ectopie sous-cutanée inguinale interne.* — Cette variété est loin d'être rare, j'en ai moi-même observé plusieurs exemples. M. Tuffier a signalé un cas chez un enfant à testicule mobile. « Sous l'influence de l'anesthésie, le testicule est facilement abaissé au fond des bourses, mais il n'y reste pas. Il n'existe aucune oblitération du sac scrotal, mais, en isolant l'extrémité inférieure du testicule, je trouve, dit-il, un cordon rougeâtre flasque qui va s'insérer au fond du scrotum. C'est un gubermaculum très long permettant le jeu du testicule dans le pli inguinal. Section du crémaster à l'entrée du canal inguinal, ce qui permet d'abaisser le testicule; résection de la plus grande partie du gubernaculum et suture des deux bouts. M. Tuffier conclut qu'il s'agissait d'une ectopie maintenue par la contraction du crémaster. J'ai observé deux malades atteints d'ectopie double qui présentaient l'anomalie décrite par M. Tuffier. Le testicule, dans cette situation, est très mobile, on peut facilement le déplacer soit en dehors, soit en dedans. M. Gérard Marchand a rapporté à la Société de chirurgie (23 décembre 1892) l'observation d'un malade dont le testicule gauche, en ectopie sous-cutanée, pourrait être transporté de la partie la plus élevée du pli de l'aine en dehors à l'épine du pubis en dedans. En général le testicule est entouré dans ces cas d'une vaginale propre, mais il peut y avoir une persistance complète du conduit péritonéo-vaginal avec hernie testiculaire. J'ai opéré un jeune homme de seize ans atteint d'ectopie sous-cutanée avec hernie, chez lequel le testicule remontait très haut bien au-dessus de l'anneau externe. L'adhérence du sac en ce point empêchait manifestement le testicule de descendre.

Le testicule peut, repoussé par une cause mécanique, se porter encore plus en dedans et atteindre la peau de la verge. Popow (*Bul. et Mém. Société anat.*, 1888) a présenté des photo-

graphies représentant un testicule gauche occupant la racine de la verge en avant de la partie inférieure du pubis. La glande n'était pas atrophiée, la virilité était conservée à tous les points de vue. Poupart rapporte dans sa thèse une observation de Guermonprez d'ectopie pénienne. « Le testicule gauche se trouve dans le fourreau de la verge, non pas du côté gauche, mais bien du côté droit. de sorte que le jeune homme a deux testicules à sa droite. On peut le déplacer facilement de la partie terminale à la racine de la verge, de telle sorte qu'à la hauteur du ligament suspenseur il se trouve exactement en rapport avec la symphyse pubienne. Chose remarquable : du côté du scrotum on voit que le côté gauche ne s'est pas développé du tout, il n'y a pas de raphé, le tégument est même sans rides, sans plissements, sans poils, sans pigmentation, sans aucun des détails qui peuvent se rapporter à une ébauche de scrotum.

Au lieu de se porter en dedans, la glande génitale peut être repoussée en dehors et donner lieu, si elle se place dans le pli cruro-scrotal, à la *variété cruro-scrotale* de Godard, ou, si elle s'engage dans le tissu cellulaire de la cuisse, à la variété dite ectopie crurale superficielle (très belles observations de Schwartz, S. chir., 1893).

Ectopie périnéale. — L'ectopie périnéale est rare. Pour mon compte je n'en ai observé aucun exemple. MM. Monod et Terillon en ont réuni une trentaine de cas. Au cours des recherches que j'ai faites, j'en ai trouvé une vingtaine. Bilton Pollard en décrit deux variétés : l'une, *scroto-fémorale*, où le testicule occupe le sillon qui sépare la cuisse du périnée, et la *perinéale vraie*, où il est placé derrière le scrotum, à un pouce et demi environ de l'anus, tout près du raphé médian. D'après Maximilien Wennibrigger, qui a réuni 72 observations d'ectopie périnéale, la 2e variété serait de beaucoup la plus fréquente : 90 p. 100.

Ectopie crurale. — Cette variété est très rare. Le testicule sort par l'anneau crural exactement comme une hernie. On a observé des cas où le testicule, primitivement dans le scrotum ou en ectopie inguinale, était rentré dans le ventre pour ressortir par l'anneau crural.

Ectopie intermittente. — On décrit sous ce titre les cas où le testicule, primitivement descendu, remonte dans le canal inguinal, à la suite de certaines circonstances, pour redescendre, soit spontanément, soit grâce à un léger massage exercé par le malade. Cette ascension du testicule ne peut se produire que s'il existe certaines dispositions anatomiques que nous décrirons en traitant de la torsion spontanée du cordon.

DE L'ÉTAT DU TESTICULE ECTOPIQUE

Dans l'immense majorité des cas, les testicules ont été trouvés plus petits que la normale, cependant il importe de signaler des variations nombreuses de volume dans une même variété et de décrire chaque variété en particulier.

Testicule en ectopie abdominale. — Hunter pensait que les testicules retenus dans le ventre étaient bien plus atrophiés que ceux qui s'étaient arrêtés dans leur migration inguinale. Conclusion extraordinaire, comme le fait remarquer Curling, puisque le seul cas que Hunter eût examiné se rapportait à un sujet ayant les fonctions et les facultés viriles. Cooper arrivait à une conclusion très différente. Dans presque tous les cas que j'ai observés, le testicule était presque aussi gros qu'à l'état normal. Verdier cite un homme qui, jusqu'à l'âge de trente ans, eut les deux testicules enfermés dans le ventre; à la suite d'un effort, l'issue de ces corps eut lieu. L'ancien cryptorchide se maria et eut des enfants. Bland, Koch citent chacun l'observation d'hommes qui se marièrent deux fois et eurent des enfants avec leurs deux femmes. J'ai opéré un homme cryptorchide atteint de hernie inguinale droite; cette homme était très vigoureux, avait des penchants génésiques très développés, la verge était grosse. Il était père de trois enfants. Au cours de l'opération je pus, en attirant un des testicules, me rendre compte qu'il avait son volume et sa consistance normaux. Il m'eût été facile de le descendre dans le scrotum, mais le malade m'ayant prié de n'en rien faire, je me bornai à pratiquer la cure radicale de la hernie.

Mais il est loin d'en être toujours ainsi. Cruveilhier, chez un sujet adulte, a trouvé les deux testicules adhérents derrière le canal inguinal au côté interne de l'orifice péritonéal. Tous deux étaient considérablement atrophiés. Curling cite plusieurs observations d'atrophie testiculaire. Broca a disséqué un sujet adulte, âgé de trente ans environ, atteint d'ectopie abdominale gauche. Le testicule gauche était situé dans la fosse iliaque du même côté, à 1 centimètre environ au-dessus de l'anneau profond. L'appareil testiculaire se composait de deux parties bien distinctes. L'épididyme, à forme cylindroïde, long de 3 centimètres, large de 1 centimètre, adhérait par sa grosse extrémité au testicule proprement dit.

Le testicule était représenté par une petite masse ellipsoïde du volume d'un haricot. L'artère spermatique naissait de l'artère rénale, elle était petite. Une injection poussée dans cette artère avait coloré l'épididyme en rouge tandis que le testicule était resté aussi pâle qu'avant l'injection.

Dans des cas plus rares, les testicules n'étaient plus représentés que par des masses où, sans l'examen histologique, il eût été difficile de reconnaître la glande.

Testicule en ectopie inguinale. — Dans cette variété, on trouve signalé, dans la plupart des observations où le volume du testicule en ectopie est mentionné, qu'il est beaucoup plus petit que le testicule en position normale. Il est plus pâle, son albuginée est moins colorée, il est plus mou, sa sensibilité est souvent émoussée. Quelquefois, cependant, il a paru normal.

Il peut être atrophié d'une façon extrême. Paletta rapporte l'observation suivante : Sujet atteint d'ectopie inguinale gauche. Les vaisseaux spermatiques diminuaient peu à peu en approchant du bassin et se confondaient en un allongement blanc et transparent qui s'étendait au delà de l'anneau interne. Le canal déférent était perméable au voisinage de ce dernier, puis dégénérait en un filament solide et compact qui, s'unissant à ces vestiges de vaisseaux spermatiques, se terminait dans une masse celluleuse. Cette masse était composée de filaments sans enveloppe propre. que l'on pouvait considérer comme les restes du testicule, bien que les vaisseaux spermatiques et le canal déférent ne puissent être suivis distinctement jusqu'à eux.

Testicule en ectopie arrêtée ou déviée en dehors de l'anneau. — En général, dans cette variété, le testicule reste plus volumineux que dans la précédente. C'est ce que j'ai observé dans plusieurs cas opérés à l'hôpital Lariboisière. Nous trouvons, dans la thèse de Fotiadès, plusieurs observations semblables. Ainsi, chez un jeune homme de treize ans et demi, le testicule, bien développé, est facilement perceptible à la région de l'aine, il en est de même chez un jeune homme de quatorze ans (Obs. VII). Chez le malade qui fut le sujet de l'observation XIV, le testicule fait une saillie manifeste en avant de l'orifice externe du canal inguinal ; il est très développé et s'avance jusqu'à la racine du scrotum, mais ne peut y descendre.

Dans l'ectopie cruro-scrotale, crurale superficielle et périnéale, le testicule a été signalé en général d'un volume moindre que celui du côté opposé.

État du scrotum et de la verge. — Dans toutes les observations, le scrotum se trouve décrit comme presque absent, du côté où le testicule n'est pas descendu ; il n'est représenté que par une peau plus ou moins ridée, souvent dépourvue de poils, le raphé semble absent. La verge est en général moins développée qu'à l'état normal dans l'ectopie double et, comme le signale M. Tuffier, on constate souvent un phimosis congénital. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et l'on trouve rapportées plusieurs observations

soit d'ectopie abdominale double, soit d'ectopie inguinale ou sous-cutanée où la verge était très normalement développée.

Est-il possible de donner une explication satisfaisante de l'ectopie testiculaire ?

J'eusse voulu pouvoir arriver à ce résultat, mais quand on lit tout ce qui a été écrit sur la descente du testicule, sur le mécanisme de cet acte physiologique; quand on voit combien les différents auteurs sont peu d'accord; quand on nage au milieu des hypothèses multiples qui sont exposées, on arrive à cette conclusion que nous ignorons complètement comment le testicule descend dans les bourses. Assurément il y a des conceptions, des apparences très simples. Le gubernaculum testis est composé de trois sortes de faisceaux : l'un, externe, qui s'attache à l'arcade crurale au niveau de l'épine iliaque antérieure et inférieure; l'autre, plus petit, qui sort du canal par l'anneau du grand oblique pour s'insérer à l'épine du pubis et à la gaine du muscle droit; le troisième, qui sort par le même anneau et qui vient se poser à la partie la plus déclive du scrotum (Sappey). Alors combien facile d'expliquer les différentes variétés d'ectopie. Si le gubernaculum manque ou est atrophié, il n'y a pas de descente; le testicule reste dans l'abdomen. Si le faisceau moyen manque, le testicule restera à l'anneau et ne pourra descendre dans les bourses, ou bien si ce faisceau s'insère au niveau du pli génito-crural ou de la région périnéale, on aura une ectopie cruro-scrotale ou périnéale. Si le faisceau interne manque, ainsi que le faisceau moyen, l'ectopie sera inguinale. De même on peut comprendre facilement que, si le gubernaculum s'insère non au testicule mais au canal déférent et à l'épididyme seul, il y aura descente de ces organes, le testicule restant dans le ventre. Quelle conception simpliste et que ne vérifie pas l'exactitude des faits! D'abord l'existence de certains faisceaux est absolument mise en doute par la plupart des auteurs modernes. La description la plus simple du gubernaculum et la plus claire nous est donnée par M. Sébileau. « De l'extrémité inférieure du testicule se détache un cordon ligamenteux blanchâtre, de consistance molle, qui se porte en bas et en dedans vers l'arcade crurale : c'est le gubernaculum de Hunter. Quand on l'examine par l'intérieur de la cavité abdominale, on le voit un peu au-dessus de l'arcade de Fallope pénétrer dans l'épaisseur de la paroi inguinale puis disparaître. Aussi peut-on lui décrire trois segments; le premier, supérieur, forme la portion intra-cavitaire; le second, intermédiaire, la portion intra-pariétale; le troisième, inférieur, forme la portion sous-tégumentaire.

Jamais M. Sébileau n'a constaté les trois faisceaux décrits par Curling, Ch. Robin et Sappey. Jamais il n'a vu, comme l'ont signalé Hunter, etc., et tout récemment Klaatsch, des faisceaux musculaires qui se détacheraient du petit oblique et du transverse et iraient (cône inguinal de Klaatsch) à la rencontre du gubernaculum testis. C'est seulement en pénétrant dans le canal inguinal que le gubernaculum contracte des adhérences avec les fibres inférieures de ces muscles.

Que devient le gubernaculum après avoir franchi la paroi abdominale? telle est la question que se pose Sébileau. J'ai, dit-il, examiné sur ce point de nombreux fœtus, et je ne suis pas encore fixé sur les insertions vraies du gubernaculum testis. Il est certain qu'il se dissocie; un de ces faisceaux m'a paru bien certainement plonger dans le scrotum et se perdre dans la masse cellulaire qui en remplit la cavité; mais, chez la plupart, je n'ai pu en suivre les traces au delà de la paroi abdomninale.

Soulié (Th. Toulouse, 1895) a étudié aussi la descente du testicule dans la série animale. Je citerai une partie de ses conclusions.

La descente du testicule est en rapport avec l'existence d'un ligament inguinal (Kollicher) qui, fixé supérieurement à l'extrémité inférieure du corps de Wolff, se perd inférieurement, au niveau de la région inguinale, dans un amas cellulaire dense occupant d'emblée toute la longueur du canal inguinal et que nous désignerons sous le nom de « processus vaginal ».

Ce processus s'allonge et entraîne avec lui l'extrémité inférieure du ligament inguinal, d'où la production d'une fossette au niveau de son origine péritonéale. Cet allongement résulte d'un accroissement interstitiel intéressant à l'origine le processus, soit dans son segment supérieur, soit dans son segment inférieur. Jusqu'à ce moment, on comprend; mais, peu à peu, la description devient embrouillée et j'avoue ne pouvoir arriver à saisir les causes de la descente de cet organe au fond des bourses.

Ainsi Sappey bat en brèche la théorie de Carus, d'après laquelle le testicule viendrait déprimer la paroi abdominale au point de refouler le fascia transversalis jusque dans les bourses pour en faire la tunique fibreuse, et les muscles transverses jusqu'à la partie inférieure du cordon pour transformer leurs fibres en autant d'arcades à concavité supérieure représentant le crémaster. Cette théorie, qui fait voyager le testicule avec la puissance et le sans-façon d'un projectile, était purement spéculative. Sappey admet que la descente du testicule doit être attribuée à l'inégal allongement du gubernaculum et de la paroi sous-ombilicale de l'abdomen. En effet, pendant que celle-ci s'allonge, le gubernaculum grandit à peine et, comme il est fixé au fond des bourses,

il se trouve entraîné et entraîne avec lui le testicule. D'autres auteurs pensent que non seulement il y a différence d'allongement entre la paroi sous-ombilicale et le gubernaculum, mais encore que celui-ci subit une véritable rétraction. Mais tout cela n'est qu'hypothèse. Sans doute, il est facile d'expliquer, soit par l'inégal accroissement, soit par rétraction du gubernaculum, que celui-ci entraîne le testicule dans le canal inguinal, voire jusqu'à l'orifice externe, mais dans la bourse cela est manifestement faux et impossible à comprendre. Pour tirer sur le testicule de bas en haut, il faut un point d'appui. Ce point d'appui, le gubernaculum peut le trouver au niveau des adhérences qu'il contracte sur les parties fibreuses ou osseuses de l'anneau inguinal, mais dans les bourses, il n'y a pas de point d'appui, il n'y a plus qu'une masse molle formée d'une enveloppe et de tissu cellulaire. D'ailleurs, c'est un point d'appui bien hypothétique, comme nous le verrons dans le traitement, puisque, en pratiquant l'orchidopexie, c'est la bourse qui remonte.

C'est sans doute en présence du néant de toutes ces conceptions que C. Weil dit : Il se forme, au sein du gubernaculum composé de tissu muqueux, de véritables petites cavités produites par la désagrégation et la fonte des éléments anatomiques ; c'est dans l'intérieur de ces cavités préformées, en totalité ou en partie remplies par des extravasats sanguins et des détritus cellulaires, au milieu de ce tissu ramolli, en plein tunnel intra-gubernaculaire par conséquent, que le testicule chemine poussé par la pression des intestins. S'il en est ainsi, l'on peut admettre que les fibres périphériques du gubernaculum résistant à la destruction forment plus tard, sans retournement ni invagination, le sphincter lisse des bourses (Sébileau).

Je ne sais pas ce que cette théorie a de vrai, mais elle satisfait certainement mieux l'esprit, du moins le mien, que ce mélange d'explications fantaisistes : de rétraction du gubernaculum, pour les uns, d'invagination en doigt de gant, pour les autres, et, comme le dit Sébileau, les premiers n'en savent pas plus que les seconds.

Vous m'excuserez de cette digression dans l'embryologie, mais j'ai voulu montrer que cette science ne pouvait nous donner la clef des modifications de développement dans la descente du testicule. Cependant on peut arriver, en se basant sur ce que j'ai constaté dans les différentes opérations que j'ai faites et dans les observations que j'ai étudiées, à ébaucher une théorie de l'ectopie. Il y a, en effet, des choses que l'on voit, qui sont palpables. Nous avons déjà dit quelques mots à ce sujet, nous devons y revenir pour en tirer une conclusion. Nous avons vu qu'il faut distinguer deux états dans le testicule. Les uns sont

normaux, les autres sont diminués de volume, atrophiés, présentent l'aspect d'un testicule sénile, ou même d'un testicule ayant presque disparu. Comme l'on pourrait dire que c'est parce que le testicule est resté très longtemps dans le ventre, qu'il a été froissé pendant longtemps par le port d'un bandage, qu'il est atrophié, je ne m'occuperai que de testicules de tout jeunes enfants. Parmi les observations que M. Villemin a bien voulu nous confier, nous trouvons : un enfant de trois ans dont le testicule gauche, qui serait descendu puis remonté, est atrophié et n'est pas plus gros qu'un haricot; un enfant de quatre ans et demi dont le testicule est très petit; un enfant de huit ans et demi dont le testicule n'a que le 1/8 de la longueur normale; un enfant de sept ans et demi atteint d'ectopie double, chez qui le testicule droit, bien que mobile facilement hors de l'orifice externe du canal inguinal, est extrêmement petit, à peine du volume d'un haricot; un enfant de huit ans et demi à testicule très atrophié; j'ai, pour mon compte, opéré un enfant de treize ans dont j'ai pu descendre le testicule au fond de la bourse gauche. Ce testicule était tout petit; il l'est resté, bien que la bourse gauche descende beaucoup plus bas que la droite et qu'il soit au fond. De même, Fotiadès rapporte l'observation d'un malade opéré par M. Kirmisson. Le testicule ectopique était atrophié. Revu un an après, il n'avait pas augmenté de volume; d'ailleurs le droit, qui est dans les bourses depuis sa naissance, est encore plus atrophié et atteint à peine le volume d'un gros pois.

Il me semble donc bien établi qu'il y a des testicules qui ne descendent pas du fait qu'il existe un arrêt de développement de l'*appareil testiculaire*. J'entends par appareil testiculaire les vaisseaux, le canal déférent, le testicule. Le testicule peut être très volumineux et rester dans le ventre. D'aucuns ont pensé que son volume l'empêchait de franchir l'orifice interne du canal inguinal, d'autres qu'il s'agissait d'une absence d'insertion à la glande du gubernaculum qui, s'attachant seulement à l'épididyme, l'entraînait avec le canal déférent. L'une ou l'autre de ces explications peut être acceptée, mais on peut penser aussi que, les vaisseaux étant trop courts, le testicule normalement constitué ayant sa forme, sa consistance, son volume normal, n'a pu descendre, ou bien encore que le méso qui le fixe à la paroi présente une adhérence trop intime et arrête l'évolution. Dans d'autres circonstances, les vaisseaux sont normalement courts, mais moins volumineux, atrophiés, et, dans ce cas, le testicule reste dans le ventre, mais atrophié. C'est ainsi, ce me semble, qu'on peut s'expliquer les deux états dans lesquels on trouve le testicule en ectopie abdominale : 1° aussi volumineux que le

normal, même chez des gens adultes (M. Villemin a vu, lui aussi, un testicule dans cette situation aussi gros que celui du côté opposé); 2° atrophié, presque disparu.

Dans l'ectopie inguinale. — De même dans cette variété nous trouvons des observations multiples où le testicule ne descend pas dans les bourses, bien que l'orifice externe du canal inguinal soit largement ouvert, que le scrotum ne soit pas oblitéré par la membrane fibreuse décrite par Jalaguier; bien que le testicule soit mobile et puisse être amené un peu au-dessous de l'anneau et remonter facilement, démontrant ainsi son absence d'adhérences. Bien mieux, même après l'intervention sanglante, le testicule et le cordon étant libérés de toutes les adhérences qui pouvaient les maintenir dans le canal inguinal, on ne peut le faire descendre. On trouve un peu partout des observations de ce genre. Dans la thèse récente (1906) de Leuthereau, j'ai relevé six cas de cordons trop courts. Le testicule ne put être amené qu'un peu au-dessous de la racine de la bourse. Cet état du cordon peut être différent, même des deux côtés. Leuthereau cite l'observation d'un enfant de huit ans et demi, atteint d'ectopie double, opéré par Rieffel. Le résultat à gauche fut très bon. A droite, le testicule, malgré une dissection très bien menée, ne put être descendu au-dessous de l'orifice externe du canal inguinal : il est resté très petit.

Du rôle du conduit péritonéo-vaginal dans l'ectopie testiculaire. — Chez un individu normal le conduit péritonéo-vaginal s'oblitère dans le premier mois qui suit la naissance, mais quelquefois beaucoup plus tard ou pas du tout.

Il est un fait qui frappe beaucoup quand on lit toutes les observations d'ectopie inguinale, soit interstitielle, soit à l'anneau, c'est que tous les auteurs signalent les adhérences des débris du conduit péritonéo-vaginal aux éléments du cordon, et les considèrent comme le plus grand obstacle à la descente du testicule. Cela me fait penser que bon nombre d'ectopies inguinales reconnaissent pour origine une oblitération prématurée du conduit péritonéo-vaginal. Il en résulte, au lieu d'une membrane péritonéale élastique, une bride fibreuse inextensible qui s'oppose à la descente. Le testicule a sa conformation normale, les vaisseaux et le canal déférent sont de longueur ordinaire, l'orifice externe est ouvert, les bourses de même, et cependant la descente ne se produit pas. Le testicule est arrêté par les adhérences du conduit péritonéal à la paroi et aux éléments du cordon dont le déplissement est empêché. Dans les observations on trouve qu'il faut libérer très haut les éléments du cordon jusque dans le tissu cellulaire sous-péritonéal si l'on veut pouvoir

amener le cordon en bas. Bien plus, je pense que l'amorce de hernie que l'on trouve toujours à l'orifice supérieur du canal inguinal, et sur laquelle ont insisté la plupart des observateurs, entre autres M. Berger, peut s'expliquer de la façon suivante. Les muscles de la paroi abdominale faisant effort pour chasser du canal inguinal ce corps étranger qu'est le testicule, le pédicule de celui-ci attire peu à peu le péritoine, d'où, d'abord, amorce de hernie, puis hernie, et quelquefois même hernie complète suivie de descente du testicule dans le cas où celui-ci, ayant trouvé la voie libre et n'ayant pas contracté d'adhérences avec la périphérie, est repoussé jusque dans les bourses. C'est ce qui expliquerait pourquoi la plupart des hommes dont les testicules sont descendus tard sont atteints de hernie.

Du rôle de l'anneau externe. — Nous avons déjà insisté sur ce point au chapitre anatomo-pathologique. C'est un fait incontestable que celui-ci peut être considérablement diminué d'ouverture ou même oblitéré. Parfois on voit un mince filament qui en sort et va au fond des bourses : ce serait le faisceau moyen du gubernaculum. Dans ce cas, cordon, conduit péritonéo-vaginal, testicule peuvent être normaux, le tout vient buter contre l'obstacle et la descente ne se produira jamais. Peu à peu des modifications se produiront parmi les éléments du cordon, des brides fibreuses les réuniront entre eux, à la paroi inguinale, et l'ectopie, qui n'existait que du fait de la paroi, s'établira définitive. Dans certains cas, l'orifice externe, bien que légèrement insuffisant, peut, dans certaines situations, dans certains mouvements, se dilater, s'élargir, et le testicule, chassé au moment de l'effort de la région inguinale où il est retenu prisonnier, s'échappe au dehors si aucunes chaînes nouvelles et de formation récente ne le retiennent. Ainsi s'expliquent les descentes brusques qui se produisent parfois à un âge assez avancé. Ambroise Paré rapporte l'observation d'un jeune homme de quinze ans qui, en sautant un fossé : « à l'instant se viennent à luy développer les genitoires et la verge virile, s'étant rompus les ligaments par lesquels étaient tenus clos et resserrés (ce qui lui advint sans douleur), et s'en retourna larmoyant à la maison de sa mère, disant que ses tripes lui étaient sorties hors du ventre ». On ne peut guère expliquer autrement que des testicules d'abord normalement descendus au fond des bourses aient pu remonter dans le canal inguinal et y rester, bien qu'aucune réaction inflammatoire se soit produite, ou ne puissent descendre qu'en relâchant les muscles de la paroi abdominale.

DU RÔLE DU CRÉMASTER EXTERNE.

Le rôle de ce muscle est manifeste dans l'ectopie. C'est à ses contractions brusques qu'il faut attribuer la réascension dans le canal inguinal à la suite d'un effort. Le testicule peut y rester et y constituer des adhérences définitives. C'est encore lui qui, par sa brièveté, le volume anormal de ces faisceaux, maintient le testicule en ectopie sous-cutanée. J'en ai observé plusieurs cas. Chez un jeune homme de quinze ans les testicules étaient en ectopie prébubienne. On pouvait facilement les faire descendre dans les bourses, mais ils remontaient aussitôt. J'opérai le malade et, des deux côtés, j'observai des fibres musculaires très puissantes et courtes, le ligament épididymo-scrotal était très développé mais très long. Récemment j'eus l'occasion d'examiner un jeune enfant de dix ans, dont les deux testicules, parfaitement développés, siégeaient à la partie moyenne des bourses qui étaient bien développées et pendaient flasques dans leur partie inférieure; à chaque mouvement, et même volontairement, l'enfant remontait, par une contraction de son crémaster, les glandes à l'anneau inguinal. M. Peyrot a opéré un jeune enfant de cinq ans dont le testicule était maintenu au niveau de l'orifice inguinal externe par des expansions fibreuses et musculaires qui l'unissaient de toutes parts aux plans aponévrotiques. M. Schwartz a communiqué à la Société de chirurgie (1889) une observation d'ectopie testiculaire intermittente par contraction du crémaster. M. Berger, dans sa communication à la Société de chirurgie (4 janvier 1893), écrit : « Les adhérences que présente le cordon spermatique ont été notées par tous les auteurs : celles-ci m'ont paru constituées par les insertions du crémaster dont les faisceaux, normalement peu développés et très courts, quoique très résistants, vont se fixer, les uns à l'arcade de Fallope, dans le trajet inguinal, les autres aux parois. Dans une opération toute récente, il m'a fallu sectionner successivement ces deux ordres de faisceaux avant de pouvoir faire descendre le testicule : aussitôt après avoir effectué cette section, j'ai vu le canal déférent, qui était flexueux, se dérouler, et le testicule céder aux tractions, grâce auxquelles il put être amené et fixé au scrotum. M. Villemin signale dans sa monographie (*Le conduit vagino-péritonéal*) l'importance du crémaster dans l'ectopie. Je crois en avoir assez dit pour montrer que le volume anormal, le raccourcissement des fibres de ce muscle constituent une des causes fréquentes de l'ectopie testiculaire inguinale externe et sous-cutanée.

De l'état du scrotum. — Malgré la meilleure volonté du monde,

le testicule qui veut descendre, que rien ne retient, sera cependant obligé de s'arrêter s'il trouve à la dernière étape la route barrée. M. Jalaguier, en 1889, a le premier signalé ce fait que l'ouverture scrotale était parfois fermée par une lamelle fibreuse assez épaisse et résistante et qu'il faut effondrer pour pouvoir creuser dans le scrotum une loge où pourra se placer le testicule. Des observations nombreuses d'anomalies de ce genre ont été publiées depuis, j'en ai moi-même observé chez des adultes sept exemples sur 35 cas que j'ai opérés.

On voit donc que, dans le long chemin qu'il a à parcourir, le testicule rencontre nombre d'obstacles qui tiennent soit à ses éléments propres, soit aux différents plans qu'il doit traverser pour se placer au fond des bourses. Nous verrons, à propos de la torsion spontanée du testicule, qu'il nous faut encore envisager différentes anomalies du testicule.

Étude clinique

Étudier l'ectopie testiculaire, dit Sébileau, cela consiste à : 1° reconnaître que la glande n'est pas dans les bourses; 2° découvrir la région où elle est, ou bien momentanément, ou bien définitivement arrêtée; 3° rechercher sa mobilité ou sa fixité; 4° se renseigner sur la situation de l'intestin; 5° étudier les modifications que l'anomalie a pu imprimer à l'état général du sujet; 6° apprécier les chances de migration ultérieure qui restent à l'individu; 7° dépister les complications venues et à venir.

1° *Reconnaître que la glande n'est pas dans les bourses.* — Le scrotum d'un individu cryptorchide parait absent et n'est guère reconnaissable qu'à l'aspect ridé que présente la peau, aspect dû au dartos. Toutefois il peut y avoir un manque de scrotum; j'ai lu l'observation d'un malade chez qui le scrotum n'existait pas du côté ectopique et où la peau avait le même aspect que dans les autres régions. Si l'ectopie est unilatérale, le raphé est dévié du côté où le testicule est absent.

Au toucher les bourses sont vides d'ordinaire. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et il peut se faire que le canal déférent, l'épididyme soient descendus. Dans ce cas l'aspect peut être presque normal, et c'est seulement par l'exploration directe que l'on pourra se rendre compte du contenu et reconnaître l'ectopie. La *bourse* peut même présenter son aspect tout à fait normal s'il existe en même temps une hernie, une hydrocèle.

2° *Reconnaître la région où la glande est arrêtée.* — D'habitude rien n'est aussi facile. Si le testicule est en situation sous-cutanée extra-inguinale, on le verra facilement; par la pression on déter-

mine une douleur caractéristique. Ce signe n'est pas constant et peut même être trompeur. Le testicule peut en effet avoir perdu sa sensibilité normale, mais on le sent avec sa forme, sa consistance, tantôt plus molle, tantôt plus dure qu'un testicule ordinaire. De même, en général, dans l'ectopie intra-inguinale, on le trouve facilement; on le voit souvent, l'enfant étant couché, soulever la paroi, formant une saillie, que, par sa forme, sa consistance, sa sensibilité on distinguera assez simplement d'une hernie. Quand l'ectopie est intra-abdominale, il sera beaucoup plus difficile de préciser sa situation; il sera même presque absolument impossible de l'établir d'une façon exacte. On dit bien que la pression profonde détermine une douleur caractéristique quand le testicule se trouve en situation rétropariétale. Mais ce signe n'est nullement caractéristique, car, la même sensation peut être donnée par l'épididyme descendue avec le canal déférent dans le canal inguinal. Sur un homme que j'ai opéré de testicule ectopique rétro-vésical devenu cancéreux, la pression du canal inguinal faisait sentir une petite masse dont le volume était difficile à apprécier et réveillait une douleur intense et spéciale. J'avais pensé, étant donnés les phénomènes de péritonisme que présentait ce malade, qu'il s'agissait d'un étranglement haut situé du testicule. L'opération montra que la masse n'était autre que le canal déférent et l'épididyme descendus, accompagnés de grosses veines variqueuses.

Rechercher la mobilité ou la fixité. — Rien n'est aussi facile et je ne crois pas devoir y insister. Par là on pourra se rendre compte de ce qui retient le testicule; on pourra tenter de l'abaisser, voir s'il est complètement fixé ou mobile dans un sens et pas dans l'autre. Cette étude de la mobilité ou de la fixité présente une certaine importance au point de vue du pronostic et du traitement. En effet, M. Félizet (Société de chirurgie, 8 mars 1893) divise les ectopies en deux classes d'après le simple caractère clinique de la mobilité ou de la fixité du testicule. Voici ses conclusions : « Dans le type mobile de l'ectopie, le testicule se présente avec sa forme, son volume, sa consistance normaux : qu'il siège au plus profond du trajet inguinal contre l'orifice interne — qu'il siège en dedans de l'orifice externe ou à la partie moyenne du cordon, l'orifice externe est toujours élargi et représente à peine un rétrécissement dans le couloir où l'organe mâle évolue. Sous l'influence d'une contraction du crémaster ou même souvent par le fait d'une simple position, le testicule disparaît dans l'abdomen; on le déloge plus ou moins facilement et on l'amène au dehors. Si on ne l'abaisse pas jusqu'au fond des bourses, l'obstacle est dû à la résistance du cul-de-sac péritonéo-

vaginal et aussi à la brièveté et aux résistances du cordon ». Je suis tout à fait de l'avis de M. Felizet, sauf sur certains points sur lesquels j'ai déjà insisté plus haut : 1° le testicule peut être très mobile et cependant ne pouvoir être attiré au dehors à cause de l'étroitesse ou de l'absence de l'orifice externe du canal inguinal ; 2° si le cordon est trop court on ne pourra l'abaisser jusqu'au fond des bourses : j'entends par brièveté du cordon, brièveté congénitale ; 3° si le cordon est très adhérent, le testicule ne pourra se mobiliser que sur une étendue très limitée.

D'ailleurs, en traitant des testicules fixes, M. Félizet précise mieux sa pensée. « Le testicule est quelquefois plus gros, le plus souvent plus petit que la normale; il est presque toujours dur, fréquemment douloureux et quelquefois malformé : presque toujours le canal déférent est très court, les vaisseaux spermatiques aussi, le massage fait sous chloroforme ne donne rien. Il est évident que, dans cette forme, la défectuosité de la position, l'ectopie, n'est rien à côté des malformations de l'organe et de ses dépendances. C'est la forme difficile, celle qui est exposée après l'opération à la sclérose, à l'atrophie ou la perte du testicule. » M. Félizet pense donc qu'on peut prévoir, avant l'opération, par le simple examen de la mobilité, l'état du testicule et les chances de conservation de cet organe, et différencier l'ectopie par malformation de l'appareil testiculaire (canal déférent, vaisseaux, testicule) de l'ectopie par la modification soit des bourses, soit de ses anneaux, conduit péritonéo-inguinal et crémaster. La lecture des observations publiées et les faits que j'ai observés ne permettent pas d'adhérer à ces conclusions d'une façon absolue. Sans doute, un testicule mobile aura plus de chance d'être facilement descendu et de reprendre son activité physiologique. Mais cela n'est pas constant, et, pour ne citer que ce que j'ai observé, je dirai que j'ai opéré un jeune homme à testicule flottant, que j'ai pu amener facilement dans le scrotum, mais qui, néanmoins, est resté atrophié. Par contre, nombreuses sont les observations (Tuffier, L. Championnière, Walther, Mignon et Reiffel) où, malgré une dissection difficile des brides enserrant le cordon, et bien que, dans certains cas, il ne restât plus que le canal déférent avec son artère déférentielle, on a obtenu un bon résultat, tant au point de vue de la reposition de l'organe que de son augmentation de volume; néanmoins cette distinction entre les deux formes d'ectopie a une très réelle importance parce qu'elle peut faire prévoir les difficultés de l'opération.

Se renseigner sur la situation de l'intestin. — En présence d'un testicule ectopique, il faut toujours examiner le malade au point de vue de l'existence d'une hernie. Presque constamment celle-ci

existe, soit à l'état de pointe de hernie, soit de hernie complète descendant jusque dans le scrotum. Sur 35 malades que j'ai opérés à l'hopital Lariboisière, je n'en ai observé que trois sur qui la hernie n'existait point. Par l'examen minutieux on pourra se rendre compte des rapports de l'intestin ou de l'épiploon avec le testicule. En général celui-ci suit la hernie dans ses mouvements, c'est-à-dire que le testicule descend avec elle et remonte quand on réduit la hernie.

Mais il n'en est pas toujours ainsi. M. Nélaton (Th. Duchesne) a vu un malade chez qui, lorsqu'il était debout et marchait quelque peu, la hernie redescendait tandis que le testicule remontait et n'était plus senti par le malade.

Apprécier les chances de migration ultérieure. — L'on sait que cette descente se produit souvent dans les premières années de la naissance, quelquefois même à un âge assez avancé, à vingt, trente ou même cinquante-huit ans, comme l'a observé Sébileau. Mais pouvoir prédire qu'un testicule ectopique descendra me semble difficile. Sans doute, si le testicule est fixé, ou jouit d'une mobilité très minime, l'on peut affirmer qu'il n'à aucune chance de descendre; mais il me semble impossible de dire qu'un testicule descendra parce qu'il est mobile, qu'on peut l'abaisser facilement, tellement nombreux sont les cas où, malgré les tentatives réitérées, répétées de massage, le testicule ne put être amené d'une façon définitive dans les bourses. C'est qu'il est, en effet, impossible de savoir, par le simple examen, si la bourse n'est pas fermée, si le crémaster, les vaisseaux, le canal déférent lui-même ne sont pas trop courts. Il n'est pas possible d'affirmer qu'un testicule intra-inguinal qu'on ne peut amener à l'orifice externe ne descendra pas, puisque, à la suite d'un saut, d'un effort, d'un accès de toux, il peut subitement faire son apparition dans les bourses. M. Sébileau insiste avec raison sur deux points à propos des migrations retardées : le premier, c'est que le testicule entraîne presque toujours avec lui l'intestin ; j'ai insisté sur ce fait à propos de la pathogénie de l'ectopie; le deuxième, c'est que, même quand cette migration s'opère à un âge avancé, la glande séminale, du jour où elle est tombée dans les bourses, augmente de volume, acquiert ses proportions normales et sécrète un sperme fertilisant. Je ne saurais souscrire à cette 2e proposition d'une façon aussi absolue. Sans doute il existe quelques faits qui la confirment, mais il en est d'autres, nombreux, où la glande, descendue dans les bourses, est néanmoins restée atrophiée, ce qui est tout naturel, si l'on se rapporte à ce que nous savons de l'évolution histologique du testicule ectopique.

Apprécier les modifications de l'état général de l'individu. — Un

individu monorchide conserve toute sa puissance virile et la propriété de se reproduire. Mais quel est l'avenir du cryptorchide? Si l'on en croyait Godard, « la verge est atrophiée; les érections manquent absolument ou sont très rares : le teint est pâle, les cheveux blonds, les membres grêles et sans forces; le système pileux moins développé que chez la femme, car les poils manquent aux aisselles et sont rares à la région pubienne. L'absence d'énergie physique et morale les plonge dans une apathie continuelle. La décadence de l'intelligence se reflète dans l'hébétude du rire, la voix est grêle et féminine et d'un timbre souvent désagréable ». Sébileau écrit que les enfants chez lesquels ne s'est pas effectuée la migration testiculaire sont ordinairement petits, malingres, chétifs, quelquefois grassouillets. Cet état se prolonge dans l'adolescence et arrive à l'âge de la puberté, celle-ci reste pour eux lettre morte et aucune des transformations qu'elle imprime à l'organisme ne se manifeste. Les voilà désormais des eunuques. Je crois que ce jugement est trop sévère. J'ai observé pour mon compte trois cas d'ectopie double : une intra-abdominale, une prépubienne et une sous-cutanée; aucun de ces hommes n'avait l'apparence précédemment décrite. En parcourant les différentes thèses parues, on la trouve rarement citée. M. Villemin a bien voulu me communiquer ses observations; sur 7 cas d'ectopie double, une seule fois l'aspect chétif du sujet était indiqué; dans une autre observation l'enfant était noté comme très bien portant. Ce n'est pas que M. Sébileau n'admette pas qu'un certain nombre évolue vers le type masculin; mais, à le lire, il semble que dans son esprit ce soit le plus petit nombre. Le Dentu admet que toutes les fois que l'ectopie n'est pas compliquée d'atrophie considérable, l'on peut affirmer que la puissance virile existe en toute intégrité; c'est aussi l'opinion de MM. Monod et Terrillon. Dans ces dernières années, la physiologie du testicule a été étudiée et a permis d'établir l'existence de deux glandes : 1° l'une, la glande interstitielle, qui tient sous sa dépendance la virilité; 2° l'autre, qui produit les spermatozoïdes.

De la valeur fonctionnelle du testicule ectopique. — D'une façon générale il est admis que tout testicule ectopique est impropre à la fonction de reproduction. Récemment encore MM. Mosselman et J. Rubay, étudiant la crytorchidie du cheval (*Arch. génér. belges de médecine vétérinaire*, 1902), confirment à ce sujet les recherches histologiques de MM. Cornil, Morax, Variot et Bezançon. Ceci peut être vrai, dans l'immense majorité des cas, mais n'est pas constant, et il semble, contrairement à ce qui a été admis jusqu'ici, que le testicule en ectopie abdominale conserve plus que dans les autres variétés la faculté de sécréter des sperma-

tozoïdes. Nous avons cité plus haut des observations d'hommes atteints de cryptorchidie intra-abdominale et ayant eu des enfants avec une ou plusieurs femmes. Beigel rapporte, dans les *Archives de Virchow*, le cas d'un cryptorchide abdominal, très vigoureux au point de vue général et dont le sperme, examiné au microscope, contenait un grand nombre de spermatozoïdes normaux. Albert a montré un testicule dont l'examen histologique démontra l'intégrité absolue. Monod et Artaud en rapportent un exemple observé chez un jeune homme de vingt ans ; il existait des spermatozoïdes dans tous les tubes séminifères et il était possible de trouver les différentes phases du travail karyokinétique spécial à la glande génitale. J'aurais voulu faire examiner le sperme du malade (cryptorchide abdominal) dont j'ai rapporté l'observation. Malheureusement je n'ai pu avoir de sperme frais, et M. Morax, qui l'a examiné, n'a pu y découvrir de spermatozoïdes. Mais je suis convaincu que cet homme était ou avait été fécond. D'une maîtresse il avait un enfant, et, ayant lu des ouvrages traitant de son cas, il abandonne la femme pensant que l'enfant n'était pas de lui ; néanmoins il se maria et eut encore deux enfants. Je n'ignore pas qu'il peut rester un doute, mais son testicule m'est apparu si volumineux, si bien conformé, que je ne puis admettre qu'il soit stérile.

Il n'en reste pas moins établi que, dans l'immense majorité des cas, le testicule ectopique est impropre à la fécondation, bien que les individus soient le plus souvent aptes au coït. Il ne manquait pas de virilité le soldat de Monseigneur de Montmorency qui fut surpris violant une fille, et, de chaud en chaud, fut pendu à la fenêtre de la maison où le délit fut perpétré. Cabrol en fit l'autopsie. « Entre choses, le plus rare, dit-il, c'est qu'il ne fut trouvé aucun testicule ni extérieurement ni intérieurement ; bien lui trouvasmes-nous ses gardouches ou greniers autant remplis de semence qu'un homme que j'ai anathomisé depuis, cela estonna merveilleusement toute l'assistance. » Cabrol en concluait que les testicules ne sécrétaient pas la semence, mais servaient « de contrepoids pour tenir les pampinations ou épididymes tendues, afin que les fibres soient bien tendues pour donner passage à la nauette plus aisé, sans icelle tension la semence par sa viscosité et crassitude ne pourrait aisément passer ». Il est évident que l'autopsie de Cabrol fut incomplète et, ce qui nous étonne le plus aujourd'hui, c'est avec quel empressement ce fait a été accepté et rappelé par certains auteurs, Meckel entre autres.

Ces faits de puissance génitale, qui paraissent anormaux, nous paraissent plus faciles à comprendre depuis que l'on connaît mieux les fonctions complètes du testicule.

M. Bezançon, qui a relaté dans sa thèse un nombre important d'observations concernant des hommes cryptorchides, à aspect viril normal, bien que leur sperme ne contînt pas de spermatozoïdes, termine ainsi : « Que conclure de ces faits ? C'est que si le testicule a pour principale fonction d'assurer la perpétuité de l'espèce, il en a une autre qui est de donner à l'individu l'aspect viril. Ces deux fonctions réunies dans la grande majorité des cas peuvent exceptionnellement se dissocier; que les testicules soient ectopiés ou en bonne place, la spermatogénèse peut ne pas se produire sans que pour cela le testicule cesse de fonctionner au point de vue du développement de l'organisme. »

Les recherches récentes confirment l'hypothèse émise par MM. Variot et Bezançon. Il faut, en effet, distinguer dans le testicule, comme nous le disions plus haut, trois ordres d'éléments : 1° les cellules séminales, dont l'ensemble constitue la glande séminale; 2° le syncitium nourricier ou de Sertoli (glande nourricière intra-tubulaire; 3° la glande interstitielle.

MM. Ancel et Bouin, confirmant les recherches des auteurs qui se sont occupés de la structure du testicule ectopique (Félizet et Branca, Lecène et Cunéo, Rigaud et Bléaut), ont constaté que les tubes séminifères des animaux pubères atteints de cette affection ne renferment pas de cellules séminales, mais seulement des cellules de Sertoli, tandis que la glande interstitielle est bien représentée entre ces tubes séminifères et montre tous les signes habituels de son activité. C'est ce qui explique que les vétérinaires Cadiot, Detante signalent que le cheval cryptorchide est 90 p. 100 au moins semblable à l'autre par son ardeur génitale et son habitus extérieur, avec cette différence qu'il est souvent plus ardent. Si l'on châtre les animaux cryptorchides on atténue les caractères sexuels et fait disparaître l'instinct génésique. MM. Ancel et Bouin ont encore établi par leurs expériences que la sténose pathologique ou expérimentale des voies d'excrétion du sperme aboutissait au même résultat que l'ectopie, c'est-à-dire que l'on voit peu à peu la spermatogénèse s'arrêter tout d'abord, puis les spermatogonies et les spermatocytes disparaître, et bientôt il ne reste plus que la glande et les cellules de Sertoli. Les variations de poids dans le testicule ectopique sont dues aux variations dans le développement de la glande interstitielle. Chez certains cryptorchides, cette glande peut manquer ou être atrophiée. Dans ces cas les caractères sexuels disparaissent et les animaux et l'homme sont semblables à des castrats.

L'étude histologique permet de bien comprendre les divergences si profondes qui existent entre individus atteints de la même affection. MM. Félizet et Branca ont étudié très complète

ment le testicule ectopique. M. Lecène, qui a pu examiner 30 testicules ectopiques, a bien voulu nous donner un résumé de ce qu'il a observé chez l'enfant. Le tissu conjonctif qui sépare les tubes séminifères est beaucoup plus développé que chez l'adulte, qu'il s'agisse du testicule ectopique ou du testicule normal. L'abondance de ce tissu conjonctif est donc un caractère très secondaire qui ne peut permettre de différencier la glande en ectopie de la glande normale. Le revêtement épithélial des tubes séminifères n'est que très peu différent de ce qu'il est à l'état normal. On y retrouve en effet les ovules mâles et les petites cellules épithéliales, celles-ci plus abondantes dans la grande majorité des cas. Il n'existe que très peu de cellules interstitielles dans le testicule ectopique de l'enfant. Branca ne les aurait rencontrées que deux fois, et encore en très petit nombre.

Chez l'adulte, le testicule ectopique diffère du testicule normal par deux grands caractères.

1° Par l'absence de spermatogénèse, c'est-à-dire de cette évolution cellulaire qui doit aboutir à la production du spermatozoïde.

2° Par l'abondance anormale des cellules interstitielles.

1° Sur les 30 cas observés par Lecène et sur ceux observés par Branca cette absence de spermatogénèse est constante. Les tubes séminipares, dont la paroi propre est toujours épaissie, sont tapissées par un épithélium qui tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, est constitué uniquement par des cellules de Sertoli, tantôt montre une ébauche de spermatogénèse, celle-ci restant toujours incomplète. La lignée séminale n'est représentée dans le testicule ectopique de l'adulte, lorsqu'elle existe, que par des spermatogonies, des spermatocytes ou, tout à fait exceptionnellement, des spermatides. Jamais les cellules séminales ne dépassent ces stades de spermatogénèse, et les spermatozoïdes font défaut. Les cellules glandulaires entrent en régression avant d'avoir donné naissance aux spermatozoïdes.

2° Les cellules interstitielles sont beaucoup plus abondantes que dans la glande normale et forment parfois des amas presque visibles à l'œil nu.

Les voies d'excrétion du sperme, tubes droits, cônes efférents et épididyme, ont toujours paru normales à M. Lécène, dans le testicule ectopique; il n'a jamais rencontré aucune oblitération, aucune sclérose de ces canaux, dont on puisse invoquer le rôle dans l'atrophie secondaire de la glande.

Il ressort de cet examen histologique que le testicule de l'enfant, bien qu'en position vicieuse, est normal, que ce n'est qu'à la puberté ou même après que les lésions fondamentales se produi-

sent et peuvent en fin de compte aboutir à l'atrophie complète de l'organe. L'histologie a mis d'accord Godard et Follin. Il en ressort aussi ce fait important que l'on peut espérer, en mettant la glande en bonne position, voir celle-ci reprendre ses fonctions et aboutir à l'élaboration des spermatozoïdes.

Quelle est la raison pour laquelle la glande ectopique reste stérile? Il est bien difficile d'y répondre.

On a cherché ce que devenait un testicule placé en ectopie expérimentale.

Le professeur Frani (1891) ayant placé chez le rat blanc le testicule en ectopie, constate, plusieurs mois après, l'atrophie de la glande due d'après lui à l'influence défavorable qu'exerce sur le développement des spermatozoïdes la haute température de la cavité abdominale.

Stilling (1892) fit la même expérience chez le chien. Le testicule s'atrophie, au bout de deux ou trois mois son épithélium se réduit à quelques spermatogonies et à quelques cellules de soutien.

Griffiths (1893) note que chez le chien les caractères histologiques du testicule sont identiques, que l'ectopie soit congénitale ou acquise et de cause expérimentale. Quand la fixation de la glande est pratiquée avant la puberté, le testicule grandit légèrement et cela jusqu'à l'âge de la puberté. Lorsqu'on opère un chien peu après le début de la puberté, le testicule croît plus lentement que le testicule scrotal. « Les tubes séminipares apparaissent bordés par une seule assise de cellules columnaires reposant sur la membrane propre et présentant de délicats prolongements s'étendant jusque dans la lumière du tube qu'elles occupent. Les cellules centrales qui donnent naissance aux spermatozoïdes n'existent plus et conséquemment ceux-ci ne prennent pas naissance.

« Lorqu'on remonte le testicule dans l'abdomen du chien la glande réduit son volume et présente l'aspect précédent. »

Un fait très important se dégage de ces expériences. Un testicule, même ayant atteint son complet développement, produisant normalement des spermatozoïdes, voit disparaître ses propriétés spermatiques s'il est placé en ectopie. Comment expliquer ce changement de fonction. Voici, à mon sens, comment il faut le comprendre. Le testicule normalement placé dans les bourses ne subit aucun choc, aucune pression, sa circulation artérielle et veineuse se fait bien, tandis que le testicule ectopique, et surtout le testicule intra-inguinal, est constamment pressé, exprimé du sang qui le contient; il subit là, du fait de la contraction des muscles de l'abdomen au milieu desquels il est inclus, une sorte de

massage continuel. Sa nutrition étant diminuée, il ne peut élaborer de spermatozoïdes. De même un testicule scrotal étant placé en ectopie abdominale est, je crois, ainsi insuffisamment nourri, bien qu'il n'éprouve pas de compression, parce que ses vaisseaux, obligés de s'adapter à leur nouvelle position, ne peuvent se raccourcir, se pelotonnent et laissent moins facilement arriver ou sortir du testicule le sang dont il a besoin. Je ne serais pas étonné que les testicules, dont les veines sont atteintes de varicocèles, aient l'état histologique du testicule ectopique. M. Félizet d'ailleurs écrit : L'ectopie de l'organe n'est pas la cause de l'atrophie. Ectopie et atrophie, ce sont là des conséquences parallèles d'une insuffisance de nutrition vasculaire. Autrement dit, ectopie et atrophie sont l'expression double d'un même arrêt de développement. Cette proposition, vraie dans beaucoup de cas, me semble trop absolue ; si on l'adopte il est inutile d'essayer de descendre le testicule dans les bourses, car jamais l'on aura l'espérance de voir celui-ci se développer et devenir fécond. Les faits montrent au contraire que le testicule descendu, grossi, se développe au point d'atteindre le volume normal, et on est en droit de penser que non seulement il n'est pas là pour la parade, pour compléter la symétrie des bourses, mais qu'il peut aussi devenir apte à la fécondation. Une observation de M. Tuffier en démontre d'ailleurs la réalité (Thèse de Duchesne, observation XIX) : Malade atteint d'ectopie double. Péan lui descendit le testicule gauche. Un an après il vint trouver M. Tuffier : le testicule gauche était absolument normal. Le droit, un peu atrophié, était situé dans le canal inguinal et très mobile. Au cours de l'opération ce testicule rentra dans le ventre et il fut impossible de le trouver. Le sperme, examiné par MM. Tuffier et Toupet, contenait des spermatozoïdes bien développés, quoiqu'un peu moins nombreux qu'à l'état normal.

Ainsi donc le testicule ectopique manquant de sang ne peut amener ses produits à maturité et produire des spermatozoïdes, tel un vieil arbre manquant de sève produit encore des fleurs mais ne peut arriver à en faire des fruits. Le testicule restant en ectopie, non seulement ne peut atteindre sa maturité, mais il vieillit vite et, si l'on n'intervient pas de bonne heure, il subit la transformation sénile, comme l'ont montré Follin, Monod et Artaud. D'après ces deux auteurs on voit se produire, à mesure que l'individu vieillit, l'induration fibreuse du corps d'Higmore qui met obstacle à l'issue du produit de sécrétion, entraîne l'infécondité, bien que la spermatogénèse puisse ne pas être suspendue absolument ou supprimée dans la glande. Dans une deuxième période survient la sclérose systématique du parenchyme d'après un

type qui rappelle celui du testicule sénile. MM. Ancel et Bouin, ayant lié le canal déférent, ont constaté l'arrêt de la spermatogénèse et vu que les testicules arrivent à posséder une structure semblable à celle des cryptorchides. Ils restent néanmoins puissants parce que la glande interstitielle persiste.

Pronostic.

Le pronostic est assurément bénin, si le malade a déjà un de ses testicules descendu dans les bourses. Le pis qui puisse arriver au testicule ectopique est qu'il s'atrophie. Mais il n'en est pas de même si le sujet est cryptorchide. D'après ce que nous savons de l'évolution du testicule dans ce cas, l'infécondité sera la règle, puisque peu de testicules cryptorchides conservent la puissance d'élaborer des spermatozoïdes.

Toutefois l'homme à testicule ectopique est exposé à quelques complications. Tout d'abord *les phénomènes douloureux*.

En général la douleur ne survient qu'assez tard, quand le testicule essaye de se développer au moment de la puberté. Tantôt c'est une gêne plutôt qu'une douleur véritable, tantôt la douleur est tellement vive que, à la suite d'un effort, d'un mouvement brusque et violent, survient une véritable syncope. Ces douleurs présentent parfois des irradiations, un peu analogues à celles qu'éprouve le malade atteint d'hydrocèle à qui on fait une injection de teinture d'iode, une douleur lombaire, le long du cordon, vers la cuisse, suivie ou non de crises de vomissements, traduisant en un mot l'irritation subie par les nerfs testiculaires. Ces douleurs sont assez fréquentes et c'est surtout à cause d'elles que les parents de l'enfant viennent réclamer l'intervention chirurgicale.

Complications d'origine intestinale.

L'étranglement herniaire, en dehors de la persistance du conduit péritonéo-vaginal, ne constitue pas, dans la plupart des cas, une complication de l'ectopie. Bien rares et véritables curiosités cliniques sont les cas où le testicule lui-même peut s'opposer à la réduction de la hernie, ou bien, comme le signalent Monod et Terrillon, produire lui-même l'étranglement en comprimant l'intestin entre lui et les parois du canal inguinal.

Maladies du testicule ectopique.

Inflammations. — Le testicule ectopique peut présenter les mêmes lésions inflammatoires que le testicule situé dans les

bourses, et, si l'on en croit Ledouble, il y serait même plus exposé. Il est bien naturel de penser que, suivant le siège de l'ectopie, les phénomènes généraux et locaux seront plus ou moins marqués. Si l'on a affaire à une ectopie sous-cutanée, périnéale, les symptômes différeront peu de l'orchite du testicule en position normale. Mais, si l'ectopie est inguinale, l'intensité des phénomènes douloureux du testicule enflammé, devenu plus volumineux et bridé par suite, est parfois telle qu'on peut penser à une péritonite ou à un étranglement herniaire. Cependant, en général, la douleur est plus vive dans l'orchite que dans la hernie étranglée, et l'arrêt des gaz n'est pas aussi absolu. Toutefois, s'il reste le moindre doute dans l'esprit de l'observateur, c'est le diagnostic hernie étranglée qu'il faudra porter, l'intervention dans l'un et l'autre cas d'ailleurs devant être la règle, l'abstention pouvant conduire aux pires accidents. Le diagnostic entre une péritonite et une inflammation testiculaire peut néanmoins se poser. Je citerai à ce propos l'observation d'un jeune enfant de onze ans, atteint de cryptorchidie, que j'ai eu l'occasion d'observer. Cet enfant avait présenté quinze jours auparavant une attaque d'oreillons, lorsqu'il fut pris d'une douleur vive au niveau de l'aine du côté gauche suivie de vomissements; le médecin qui fut appelé, sachant que l'orchite ourlienne est très rare dans l'enfance, crut d'abord à une attaque d'appendicite. Le lendemain la région inguinale gauche était tendue, douloureuse, le testicule paraissait augmenté de volume et l'on fut amené à penser qu'il s'agissait d'une inflammation de la glande. De la glace sur la région douloureuse, des bains furent prescrits. Je vis cet enfant au sixième jour, la région inguinale gauche n'était plus douloureuse, le testicule était mobile dans sa loge, le ventre était légèrement météorisé, la région iliaque droite douloureuse. J'inclinai vers le premier diagnostic, c'est-à-dire péritonite suite d'appendicite. Le lendemain l'état général s'étant aggravé, je constatai que la région inguinale gauche était de nouveau volumineuse et douloureuse; néanmoins j'opérai cet enfant et fis l'incision classique de l'appendicite. C'était bien l'appendice qui était le point de départ des accidents; il était gangrené, perforé, et il existait une péritonite généralisée; le pus, refluant dans le conduit péritonéo-vaginal gauche non oblitéré, avait soulevé la paroi et put faire croire à une orchite. Il ne me semble pas que l'on doive considérer les vaginalites, l'hydrocèle comme des accidents de l'ectopie, car on peut les rencontrer avec toutes leurs complications même si le testicule est en bonne position, si le conduit péritonéo-vaginal n'est pas oblitéré.

Néoplasmes. — Il est de pratique courante d'admettre que le

testicule ectopique est souvent le siège d'une transformation néoplasique. Pott (1777), Chopart (1780), Schneller (1782), Dupuytren en rapportent des exemples. Lecomte, dans sa thèse sur les ectopies congénitales (1851), note la fréquence du cancer parmi les complications qui frappent la glande génitale retenue à l'aine. En 1868 paraît le mémoire où Szymanowski rapporte trois nouveaux faits : l'un d'eux concerne un malade opéré par Bardeleben en 1857, le second est celui d'un homme opéré par lui en 1861, le troisième est celui même de l'auteur qui relate dans ses moindres détails son auto-observation. En 1869, M. Le Dentu, dans sa thèse d'agrégation, admet que c'est une complication fréquente. En 1880. MM. Monod et Terrillon réunissent 42 cas de cancer dans le testicule ectopique. Wisner, en 1895, dans sa thèse, montre que l'ectopie abdominale ne met pas la glande génitale à l'abri de la déchéance néoplasique. En 1897 parut à Bordeaux la thèse de Michiels sur le même sujet. Enfin, en 1904, celle de Burgaud qui réunit 31 cas.

Le testicule ectopique devient-il si fréquemment cancéreux qu'on le dit?

Sans doute, exposé aux heurts nombreux qui peuvent l'atteindre dans sa position anormale, mal nourri et comprimé du fait de sa position dans le trajet inguinal, le testicule ectopique peut et doit, plus peut-être qu'un testicule normal, se laisser envahir par le néoplasme. Mais je suis tout à fait de l'avis de Sébileau qui ne croit pas qu'il faille prendre au pied de la lettre l'opinion courante et considérer le cancer comme une habituelle complication de la cryptorchidie. Les exemples n'en sont pas extrêmement nombreux, et si l'on songe à la quantité de testicules ectopiques unilatéraux qui ne sont vus par aucun chirurgien, il me semble difficile d'admettre que la fréquence du cancer dans ce genre d'anomalies soit aussi fréquente qu'on le dit. Pour mon compte, pendant toute la période de mon internat en chirurgie, pendant toute ma pratique chirurgicale, je n'en ai rencontré que deux exemples, l'un ayant pour siège un testicule en ectopie rétrovésicale, l'autre un testicule en ectopie intra-inguinale. J'ai interrogé à ce sujet la plupart des membres de la Société de chirurgie, tous en avaient vu un ou deux, mais beaucoup avaient observé le même.

Ces considérations ont un certain intérêt, car si le chirurgien admet qu'un testicule ectopique a une grande facilité à se laisser envahir par le néoplasme, il peut être entraîné à en pratiquer trop facilement l'ablation.

TORSION DU TESTICULE ET INFARCTUS HÉMORRAGIQUE.

Delasiauve. dans la *Revue médicale française et étrangère* (1840), décrit pour la première fois une maladie singulière, qu'il appela le « tortillement du cordon » dans le trajet inguinal; Scarenzio (de Pavie), en 1859, en publia un nouveau cas, auxquels vinrent s'ajouter les observations de Longet en 1871 et de Langton en 1881. Nicoladini rapporte en 1885 deux faits personnels et, sur ces deux faits, étaya une théorie de la torsion. Signalons les mémoires de Carl Lauenstein en 1894, de Johnson, de Van der Poel. Defontaine en publie une observation dans les *Archives provinciales de chirurgie*. Mauclaire l'étudie dans une courte revue de la *Semaine médicale*. Cossin en fait l'objet de sa thèse en 1894.

Mais le travail le plus important sur ce sujet est dû à Sébileau, qui lui donna son droit de cité dans le *Traité de chirurgie clinique et opératoire* (1901).

Depuis cette époque plusieurs observations ont été rapportées et une revue très complète, ayant pour point de départ l'observation d'un malade opéré par moi dans le service de M. Peyrot, a été faite par Lapointe.

Sébileau et Lapointe admettent deux sortes de torsion. Legueu, dans le rapport qu'il fit sur l'observation que je présentai, fait de même et décrit une torsion intra-vaginale et une torsion extra-vaginale. Dans la torsion extra-vaginale, le testicule avec sa vaginale tourne sur lui-même et le cordon se tord. C'est, suivant l'expression de Lapointe et de Legueu, un véritable bistournage accidentel. L'observation de Legueu est typique. Il s'agissait d'un enfant de treize ans qui, la veille au soir, avait été pris d'une violente douleur à l'aine droite. Le testicule était en ectopie. A peu près au niveau de l'orifice superficiel du canal inguinal existait une tumeur arrondie du volume d'une grosse noix. Le diagnostic porté fut : étranglement au niveau de l'orifice inguinal d'un testicule ectopique brusquement sorti. « J'incisai et trouvai dans le tissu cellulaire sous-cutané la tumeur collée à la paroi abdominale; elle me parut fluctuante, j'incisai, c'était la vaginale et dans celle-ci je reconnus le testicule blanc et l'épididyme noir. Au même moment toute la masse vaginale et le testicule se déroulait brusquement d'un tour dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre pour reprendre spontanément sur l'aponévrose une attitude de repos. Je reconnus alors : 1° que le canal péritonéo-vaginal était perméable; 2° qu'il n'y avait pas étranglement du testicule par l'orifice aponévrotique; 3° mais que le cordon tout entier avec ses éléments et ses enveloppes propres s'était tordu

d'un tour sur lui-même comme par un bistournage automatique. Cette torsion s'était sans doute produite au moment où le testicule franchissait pour la première fois l'orifice inguinal. »

Les observations de torsion par bistournage accidentel sont rares. Lapointe n'en a réuni que trois cas appartenant à Delasiauve, Legueu, Barozzi. Comme le font remarquer Sebileau, Lapointe, Legueu, il n'est pas possible que l'appareil testiculaire puisse se tordre s'il est adhérent aux tissus voisins. Aussi Sébileau en a-t-il conclu « qu'elle ne pouvait être réalisée que par la sortie brutale, hors du canal inguinal, d'un testicule emportant avec lui une vaginale extemporanément devenue libre, laquelle, n'étant dès lors bridée par aucune attache, était capable de suivre la glande dans son mouvement de rotation éventuellement imprimé à celle-ci par la contraction violente des muscles abdominaux. Lapointe a étudié longuement ces faits et conclut que la torsion extravaginale ne peut se produire que dans l'ectopie, bien que, dans le cas de Barozzi, « le malade n'ait pu dire s'il y avait une ectopie antérieure. Quant au mécanisme, il est évidemment obscur. Voici comment Lapointe tente de l'expliquer : Le testicule subit normalement un changement d'attitude à sa sortie du canal pendant la descente physiologique. S'accommodant au défilé inguinal, la glande oriente son grand axe parallèlement à celui du canal; son bord libre regarde habituellement vers l'ombilic, son bord adhérent repose le long de l'arcade. Au sortir de l'anneau, son bord funiculaire relativement fixé par les éléments du cordon pivote sur le pilier externe, tandis que son bord libre décrit d'arrière en avant, de haut en bas et de dedans en dehors, un arc d'environ 30° pour se placer en avant dans le scrotum, la face primitivement antérieure devenant externe et la postérieure interne. L'expulsion brusque ne crée-t-elle pas des conditions capables d'exagérer la rotation normale? Voici, en effet, un testicule refoulé avec son sac entre les bords plus ou moins rigides de l'orifice externe. Son cordon résiste à cette action subite : incapable d'allongement extemporané, il fixe le bord adhérent, et la poussée sur le bord libre exerce une action rotatrice plus marquée.

Torsion intravaginale. Volvulus du testicule. — Cette variété est de beaucoup la plus fréquente. Lapointe en a réuni et publié 36 observations. Le malade que j'ai opéré présentait un type de torsion intra-vaginale. A l'ouverture de la vaginale il sort environ 30 grammes de sang liquide avec des caillots mélangés de filaments. Ce sont des tubes spermatiques qui font issue dans la vaginale à travers une brèche où l'albuginée est rompue spontanément. L'incision scroto-vaginale est agrandie de haut en bas, et immédiatement le testicule et l'épididyme sortent de la place

sans qu'il ait été nécessaire de rompre aucune adhérence entre ces organes et leurs enveloppes. On constate alors que le testicule et l'épididyme pendent librement dans l'intérieur de la vaginale comme le cœur dans le péricarde, rattachés à la partie supérieure de la face postérieure du sac séreux par un pédicule épais comme le petit doigt, mais aplati dans le sens transversal et long de 4 centimètres environ. Ce pédicule descend de la paroi postérieure du sac vaginal près de son cul-de-sac supérieur. Il vient en s'élargissant s'insérer sur presque toute l'étendue de l'épididyme. Le testicule est en avant; l'épididyme, en arrière; mais celui-ci n'a pas sa disposition normale, la tête est en bas, la queue en haut au niveau du point où s'insère le ligament supérieur. Si on remet les choses en état en détordant le cordon, on note que le testicule, avant sa torsion, était en inversion, l'épididyme tête en bas, en avant du testicule. Le testicule et le cordon sont complètement entourés de péritoine à la façon d'une anse grêle, si bien, comme le dit Nicoladini, que la glande, suspendue par son cordon comme un fruit par son pédicule, pend librement dans une vaginale plus ou moins développée. Pour pouvoir se tordre, il faut que le testicule soit pédiculé, et cela ne peut s'obtenir que si le ligament scrotal manque.

Toutes les observations sont à peu près semblables. Seule l'observation de Lexus en diffère : « Le canal déférent n'est pas dans le pédicule. On le retrouve au-dessus du point de torsion et on le sent sous le feuillet pariétal épaissi de la vaginale, où il va se continuer avec l'épididyme bien conservé. Le testicule et l'épididyme étaient donc séparés l'un de l'autre. Le testicule avait un revêtement séreux complet et son pédicule suspenseur ne contenait que des vaisseaux spermatiques. La vaginale laisse l'épididyme en dehors d'elle. Le testicule seul avait donc subi les conséquences de la torsion. L'union avec l'épididyme se faisait par des vasa aberrantia très allongés qu'on retrouve en partie dans le pédicule. En somme il y avait une anomalie de l'épididyme, dont la queue n'adhérait pas au testicule. Peut-être le déférent et l'épididyme avaient-ils accompli leur descente dans la vaginale, le testicule étant resté en ectopie et s'étant invaginé plus tard dans la séreuse. La torsion était de 270° de dehors en dedans.

La longueur du pédicule ainsi que la forme sont variables suivant les cas. La longueur varie de 2 à 8 centimètres, sa forme est tantôt cylindrique, tantôt aplatie. Le pédicule pénètre toujours dans le sac séreux et il y a souvent un isolement inaccoutumé entre les vaisseaux spermatiques et le canal déférent, c'est ce que l'on a appelé bifidité du cordon. Il est difficile d'expliquer

d'une façon claire et certaine la pédiculisation du testicule. Nicoladini pensait que le testicule tourné dans le scrotum est un testicule jadis arrêté dans le canal et que le volvulus est toujours fonction de l'ectopie. Pour Lapointe, à l'origine de la pédiculisation du testicule, il faut placer la régression incomplète du mésotestis. La pression des muscles de l'abdomen, la contraction de la paroi musculaire de la loge inguinale, les manœuvres du massage inguinal, peuvent allonger ce mésotestis, et le testicule descend dans la bourse sans y avoir ses adhérences normales. M. Tuffier a présenté à la Société de chirurgie le testicule d'un jeune homme qui, atteint d'ectopie testiculaire inguinale, avait fait descendre son testicule dans les bourses par des massages. Cinq mois après, à la suite d'un effort de défécation, le malade fut pris d'accidents simulant un étranglement herniaire, en même temps que le testicule remontait dans le canal inguinal. En fait, dit Lapointe, et ses conclusions me semblent justifiées, l'ectopie et la pédiculisation représentent deux conséquences d'un même vice originel : l'insuffisance ou l'absence des agents normaux de la migration. Le mécanisme anormal qui peut conduire la glande jusqu'à sa dernière étape est très capable de la faire sortir dans les premières années, dans les premiers mois et peut-être dans les dernières semaines après la naissance. L'ectopie ancienne devient ainsi bien fugitive; à vrai dire, elle n'a jamais existé dans certains cas, s'il faut, pour la caractériser, un retard toujours nettement appréciable. Nous ne serons donc pas surpris si les malades atteints de volvulus intra-scrotal nient de très bonne foi, comme celui dont j'ai rapporté l'observation, toute anomalie de position ou de retard antérieur dans la descente de leurs testicules.

En un mot la torsion peut se produire, que le testicule soit dans les bourses ou en ectopie inguinale; le fait capital nécessaire est la pédiculisation intra-vaginale. Sur les 34 observations de Lapointe, 18 fois l'ectopie manquait, 16 fois seulement il y avait ectopie inguinale ou sous-inguinale.

Quant aux conditions déterminantes du volvulus, elles sont, dans la majorité des cas, inconnues. On a invoqué l'effort, produit au moment d'un saut, du soulèvement d'un fardeau. Le malade que j'ai opéré dormait, quand il fut réveillé par une douleur intense. On en est réduit à émettre l'hypothèse d'une contraction involontaire du crémaster. Le malade de Sasse, qui s'était pincé les bourses en soulevant un fardeau, est le seul chez qui l'on puisse invoquer un traumatisme local.

Anatomie pathologique. — Le degré, la durée, ou plutôt la persistance de la torsion, influent inévitablement sur les lésions anatomiques. Le degré sur les 37 observations de Lapointe est noté

30 fois. Dans le cas de Legueu, il était de 360°. Il varie en général d'un tour à trois tours. Comme nous l'avons vu, la détorsion peut se produire spontanément, et des opérateurs ont vu se réaliser ce fait sous leurs yeux au cours de l'opération, mais si la torsion est ancienne, l'augmentation de volume, la rigidité du cordon gonflé de sang s'oppose à la détorsion et le fixent dans sa position anormale. Le cordon est le plus souvent gros comme l'index, comme le pouce, violacé; parfois, au milieu de ses éléments, se trouvent des hématomes qui en augmentent le volume. Dans certains cas, soit que la durée de la torsion soit déjà longue, soit qu'elle soit très serrée, les éléments pédiculaires peuvent être rompus. Souvent les parois veineuses sont oblitérées, tandis que l'artère est encore perméable. Il en était ainsi dans notre cas.

L'état du testicule et de l'épididyme est variable. Le testicule est noir, gonflé de sang, l'albuginée peut être rompue et laisser échapper les tubes séminifères, comme dans les observations rapportées par Vanvers et moi-même. L'épididyme présente la même coloration; à noter cependant que Legueu, Wipple et Nash ont vu le testicule noir et l'épididyme blanc. M. Lecène a fait l'examen histologique de la pièce enlevée par moi. Cet examen a porté sur le testicule, sur l'épididyme et sur le cordon spermatique au point où il fut sectionné. Le testicule est transformé en un véritable infarctus hémorragique. On reconnaît difficilement la structure de l'organe; il ne reste que les parois des tubes séminifères dont l'épithélium, entièrement nécrosé, est impossible à colorer. Dans les espaces intertubulaires, on voit une quantité énorme de sang épanché; les cellules interstitielles ne sont plus colorables.

L'épididyme présente à peu près le même aspect que le testicule, mais son épithélium est encore colorable, et, par conséquent, non nécrosé. Entre les anses du cordon, le tissu conjonctif est envahi comme dans le testicule par une infiltration hémorragique très considérable. Sur la coupe du cordon, on reconnaît le canal déférent qui ne présente pas de lésions. Les artères spermatique et déférentielle sont perméables, au contraire des veines, qui sont toutes thrombosées. La vaginale est elle-même le siège de lésions plus ou moins prononcées; épaississement, kystes fibrineux, adhérences plus ou moins lâches entre elles et le testicule. En général, elle contient un liquide séro-sanguinolent, mêlé de caillots. Quant à la peau des bourses, elle est rouge, œdématiée. L'aspect général que présente le scrotum est celui que donne une orchite aiguë.

De l'infarctus hémorragique. — Nous venons de décrire le type de l'infarctus hémorragique. Celui-ci est-il toujours fonction de la torsion du testicule. M. Sébileau, discutant les faits de Volkmann,

les opinions et expériences de Miflet et d'English, écarte l'hypothèse de ce dernier de phlébite infectieuse spontanée des veines du cordon, et pense qu'il s'agit dans tous ces cas de torsion du cordon. De même il attribue à la torsion du cordon les cas décrits par les Spencer sous les noms d'hématome de l'épididyme et du cordon spermatique, et d'hémorragies du testicule chez les nouveau-nés.

M. Lapointe a repris l'étude de cette question et, s'appuyant sur les observations de Niemann, d'English, de Mayer, de Quervain et de Mauclaire, admet que, dans nombre de cas, la torsion n'a rien à voir dans l'infarctus. Dans le cas d'English, le testicule était fixé normalement à la séreuse vaginale et au sac scrotal; de même Mayer, de Quervain, Mauclaire ont cherché la torsion sans la trouver. Ces faits me semblent péremptoires.

Mécanisme de l'infarctus hémorragique dans la torsion. — Comme nous l'avons signalé plus haut, la condition *sine qua non* de la torsion est que le testicule soit pédiculé, libre, dans la cavité vaginale. De ce fait les anastomoses que présente la circulation testiculaire avec les honteuses et dorsale superficielle de la verge n'existant pas, on peut dire que la circulation veineuse est terminale. Si l'on vient à lier toutes les veines du cordon, le sang artériel continuant à arriver, il se produit de l'œdème d'abord, puis les vaisseaux capillaires se rompent, le sang se répand au milieu des éléments du testicule, l'infarctus est créé. C'est ce qui se trouve réalisé dans la plupart des observations, et en particulier dans la nôtre, où les veines étaient oblitérées, les artères étant intactes. Cet état se produit dans les cas où la torsion n'est pas trop serrée. Que si, au contraire, les tours de torsion sont multiples et serrés, les artères et veines sont oblitérées, il ne produira plus d'infarctus, mais bien une nécrobiose anémique du testicule. C'est ce qui se produit dans le bistournage vétérinaire, c'est ce que Mauclaire a obtenu en liant le cordon spermatique pour tuberculose testiculaire.

Le testicule atteint d'infarctus hémorragique est fatalement voué à disparaître. Il peut disparaître par deux procédés : ou bien il s'élimine par sphacèle, ou bien il disparaît par résorption lente. Dans tous les cas où l'élimination par sphacèle s'est produite, il y avait eu intervention sanglante, et il n'est pas difficile de penser que, dans tous ces cas, l'élimination ou la gangrène ont eu pour cause l'infection, d'autant que le sang extravasé, l'organe mal nourri sont une proie facile pour les microbes. Dans tous les autres cas, la glande a subi la nécrobiose et, par suite, suivant l'importance de l'infarctus, elle a totalement disparu, ou bien n'a perdu qu'une partie à peine appréciable de son volume.

En effet, dans la torsion du cordon, si l'opération a été très précoce, si des lésions graves n'ont pas eu le temps de s'installer, la reposition des organes étant faite, le cours du sang se rétablit et les lésions définitives sont peu marquées.

Symptomatologie. — Sur les 37 observations réunies par Lapointe on trouve comme âge : de huit mois à quatre ans, 3; de treize à vingt-cinq ans, 24; de vingt-neuf à quarante et un ans, 6; de quarante-huit à soixante-deux ans, 4.

On voit que l'âge importe peu et que c'est une affection qu'il faut avoir présente à l'esprit. Le début en est très variable et peut se produire dans des conditions les plus dissemblables. C'est tantôt à la suite d'un effort, d'une marche, d'une chute; tantôt, au contraire, c'est en plein sommeil qu'éclatent les accidents. C'est la douleur qui est le symptôme primitif. Par hasard, il peut y avoir pendant quelques jours de vagues douleurs inguinales ou lombaires, mais le plus souvent elle débute brusquement. Elle est intense, syncopale; elle s'étend à la région lombaire, au scrotum et à la région inguinale. Rapidement apparaissent les phénomènes réflexes. Le visage est pâle, couvert de sueur, le nez pincé; le pouls petit, rapide, fait penser à des phénomènes de péritonite. La cuisse est fléchie sur l'abdomen dont les muscles sont contracturés. Fréquemment arrivent des vomissements alimentaires, puis bilieux. Rapidement, soit dans le canal inguinal, soit dans le scrotum, apparaît une tuméfaction. Si le testicule est dans les bourses, le scrotum gonfle, la peau rougit, s'œdématie; par la palpation, on sent que la vaginale est remplie de liquide, et souvent on perçoit la fluctuation. Si le testicule est dans le canal inguinal, la paroi antérieure de celui-ci est soulevée par une tuméfaction qu'on limite difficilement derrière la paroi contractée. Parfois, au bout de quelques heures, les phénomènes douloureux disparaissent, tout rentre dans l'ordre pour se reproduire quelques jours plus tard. Il s'agit dans ces cas de torsion incomplète, récidivante. Tel était le cas du jeune étudiant de Van de Poël, qui faisait lui-même la réduction de sa torsion. Si l'on n'intervient point, que devient le testicule? Nous n'en pouvons rien dire puisque dans toutes les observations la torsion a été interrompue ou modifiée par une intervention, mais il est logique d'admettre avec Lapointe que les accidents peuvent s'atténuer à la longue, laissant après eux une atrophie plus ou moins marquée du testicule, et il est bien possible que nombre de testicules atrophiques soient dus à la torsion.

Diagnostic.

Étant donnée la rareté de cette affection, il est bien compréhensible que les chirurgiens qui n'en avaient jamais observé aient fait une erreur de diagnostic. Dans le cas qui a été observé par moi, j'avais pensé, l'homme étant très malingre et son aspect de douleur intense ajoutant encore à déprécier son physique, qu'il s'agissait d'une hydrocèle tuberculeuse. Je croyais que cet homme, atteint de lésions tuberculeuses du testicule, avait vu se produire une hydropisie aiguë et que les douleurs qu'il éprouvait étaient dues à la compression du testicule par une vaginale surdistendue. Mais c'est surtout avec des accidents herniaires que la confusion s'est faite, 14 fois sur 34; et, comment n'en aurait-il pas été ainsi puisque, dans plusieurs cas, il y avait coexistence de hernie. Je sais bien que l'arrêt des matières et des gaz n'est pas absolue; que les vomissements sont moins fréquents. Mais ce ne sont que des nuances. D'ailleurs, cela n'a qu'une importance relative puisque, dans l'un et l'autre cas, l'intervention est de règle. Autrefois, avant la période aseptique actuelle où le taxis représentait la méthode de choix dans le traitement des hernies étranglées, il n'en était pas de même. On tentait tout, en effet, pour éviter l'intervention sanglante.

Le diagnostic, étant donné qu'on connaît l'existence de cette lésion, sera facile si le testicule est dans les bourses, car on peut dire que c'est la seule affection qui débute avec soudaineté, sans cause apparente, chez un sujet sain, non porteur de hernie ni atteint de blennorragie.

Si le testicule est dans le canal inguinal on pourra le plus souvent le différencier de l'orchite inguinale, qui, si elle peut, comme la torsion, provoquer les mêmes accidents de péritonisme, n'a pas un début brusque, et ne va pas sans écoulement par l'urètre. Quant à faire la séparation entre la torsion du testicule et l'étranglement du testicule ectopique dans le canal inguinal, je ne vois pas de symptômes permettant de faire cette différenciation, d'autant que nombre de faits catalogués sous l'étiquette étranglement ne sont autre chose qu'une torsion souvent passagère, quelquefois définitive.

En résumé je pense que ce diagnostic est le plus souvent possible, à condition d'y songer, et que la plupart des erreurs ont été dues à ce que les observateurs ignoraient cette affection. Quant à établir ce diagnostic entre la torsion et l'infarctus hémorragique du testicule, je ne connais rien qui permette de les différencier d'une façon certaine.

Traitement

Les traitements employés furent la détorsion par taxis, la détorsion sanglante, la castration.

La détorsion par taxis fut employée 3 fois par Noth, Van der Poël, Villemin; à mon avis, c'est un non-sens que de s'en tenir là, car les récidives sont fréquentes, et il arrive un moment où, par ces manœuvres, la réduction n'est plus possible. Tel Villemin qui, après avoir réussi une première fois, échoua onze mois plus tard et fut obligé de recourir à la castration.

L'opération de choix est donc là comme dans la hernie étranglée l'intervention sanglante et, dans ces cas, c'est à l'orchidopexie intra-séreuse après détorsion qu'il faudra avoir recours.

Une fois la vaginale ouverte, on pourra juger de l'état du testicule et de l'épididyme, et pratiquer suivant le cas soit l'orchidopexie, soit la castration.

Lapointe s'étonne qu'on ait si souvent pratiqué la castrat n même dans des cas où la torsion a pu être réduite, et pense qu'il faut la réserver aux cas suivants : 1° quand la rotation du testicule est déjà trop ancienne pour permettre la détorsion et la reposition en bonne attitude du testicule et du cordon; 2° si le testicule ectopique ne peut être abaissé en bonne place; 3° s'il existe des signes d'infection septique en voie d'évolution.

Je ne suis pas de son avis, et, à part les cas où on pût intervenir très rapidement dans les premières heures, je pense que la castration est l'opération de choix, quand on voit le testicule noir, violacé, l'épididyme volumineux présentant le même aspect, et je crois que vouloir conserver un testicule presque fatalement voué à l'atrophie, quelquefois à la gangrène, est un non-sens, bien que, comme le dit Lapointe, le malade ne courrait d'un essai de conservation aucun danger vital, et qu'il reste exposé seulement à une castration secondaire en cas d'intolérance. Je trouve que c'est déjà beaucoup que d'exposer des malades à la suppuration des bourses pour avoir l'espoir de leur laisser un testicule destiné presque fatalement à s'atrophier. D'ailleurs, les cas où l'on a tenté la conservation ne sont guère encourageants. Ainsi Langlet fut obligé d'enlever le testicule 3 jours après. Mikulicz vit s'éliminer le testicule au bout de 3 semaines; il est vrai que Gervais, qui rapporte l'observation, invoque la rougeole comme cause d'infection secondaire. Il en fut de même dans les cas d'Andrews, Dugon et Chigret, Macaigne et Vanvers. Desfontaines fut plus heureux, la glande ne s'élimina pas, mais le malade mourut six mois après avec un testicule atrophié.

Ce n'est pas que je considère la castration comme obligatoire dans la torsion, bien au contraire, mais je pense qu'elle doit être faite dans tous les cas où le chirurgien, ayant les organes en mains, est amené à penser que le mieux qui puisse arriver est l'atrophie testiculaire. Laisser une bille dans le scrotum ne vaut pas les risques que l'on fait courir au malade, surtout si l'autre testicule est normal. Si l'opérateur pense que la conservation peut être tentée, la conduite à tenir est simple et découle des faits anatomiques qui expliquent la torsion. Le cordon se tord parce qu'il est pédiculisé, parce que le testicule n'est pas adhérent au scrotum ; il faut donc faire l'orchidopexie, et, en cela, je suis de l'avis de Lapointe : ne pas installer de drainage.

Traitement.

L'on admet généralement que le testicule ectopique a de grandes chances de descendre jusqu'à l'âge de la puberté, c'est-à-dire jusqu'à douze ou quatorze ans, mais que, passé cet âge, l'ectopie, à part quelques rares exceptions, tend à devenir définitive. Aussi la plupart des chirurgiens fixent-ils cet âge de douze à quatorze ans comme dernière limite pour l'abstention. Néanmoins l'on peut être amené à intervenir plus tôt, si l'enfant souffre, s'il se produit une hernie étranglée. Tous les auteurs ne sont pas d'accord sur l'époque de l'intervention.

MM. Richelot, Jalaguier indiquent comme moyenne dix ou treize ans. Villemin écrit qu'il faut agir plutôt. Broca ne tient qu'un compte relatif de l'âge. « Je reconnais, d'ailleurs, dit-il, que, sauf l'existence d'une hernie concomitante grosse et nette, j'opère les ectopies testiculaires bien moins tôt que les hernies proprement dites. Mais cela n'est pas du tout parce que l'opération est dangereuse, ni parce que, chez les jeunes enfants au-dessous de trois ans, l'urine est capable d'infecter gravement la plaie opératoire, mais parce que parfois a lieu une descente tardive. Cette descente sans doute s'accompagne volontiers d'une hernie et dès lors n'évite pas l'opération; mais elle allonge d'autant le cordon et favorise la bonne situation définitive du testicule. »

Wolker est d'avis qu'on doit amener le testicule dans le scrotum avant la puberté. Walton fixe comme dernière limite d'attente l'âge de dix ans. M. le professeur Tédenat pense que, s'il n'y a pas de hernie, il est imprudent d'attendre au delà d'un an. « Le testicule, dit-il, est un obstacle à l'occlusion régulière du trajet inguinal et crée une prédisposition à la hernie. S'il existe une hernie il faut intervenir plus tôt, pour éviter des accidents d'étranglement, rares, il est vrai, mais possibles chez les

enfants, et surtout pour se mettre à l'abri de lésions inflammatoires qui fixent le testicule, le sclérosent et compromettent son développement ultérieur. » Rieffel est aussi d'avis qu'on peut abaisser très bas la limite d'âge, la moyenne de ses opérés est de sept ans environ. Étant donné ce que j'ai dit de l'évolution histologique du testicule ectopique, il n'est pas douteux, pour moi, que si tout espoir de descente spontanée est perdu, il faut aider à cette descente et cela par l'intervention sanglante.

On peut toutefois essayer auparavant des moyens de douceur. J'ai nommé le massage ; il y a bien longtemps que ce procédé est connu. J'ai trouvé, en effet, parmi les observations du Dr Martin Ruland, de Frisingen en Bavière, médecin palatin, le cas suivant : « Deux frères allemands, orphelins, l'un âgé de douze ans, l'autre de quinze, me furent amenés par leur tuteur, lequel me fit entendre que leur scrotum était vide et sans testicule. Les parents et tuteurs d'iceux m'ayant prié d'y mettre la main, appréhendant que la génération n'en fût offensée, j'entrepris ainsi la cure. Premièrement, je les fis entrer dans le bain d'eau douce le matin et après midi, dans lequel je faisais cuire des fleurs de foin. Secondement, après le bain, on oignait l'endroit au-dessus de l'os pubis de côté et d'autres avec huile de soufre échauffée, tâchant toujours de ramener en bas les testicules contre le scrotum, lequel on oignait d'huile. Quand ils y furent parvenus, je fis faire une ligature sous la verge pour les empêcher de remonter en leur première place. Cela ayant été contenu l'espace de trois mois, j'ôtai la ligature qui avait été faite au-dessus du scrotum, ainsi les testicules furent retenus dans leur situation naturelle. Le même auteur obtint ce bon résultat par le même procédé. Hunter, Godard, Monod et Terrillon sont très partisans du massage.

M. Tuffier, à la Société de chirurgie (1888), puis dans la *Gazette des hôpitaux* (1890), montre les avantages que l'on peut retirer du massage et en indique la technique : chaque séance doit durer de 10 à 12 minutes, il faut continuer par des pressions douces pour arriver à de véritables tractions. La force à employer est indiquée par la sensibilité du testicule. Si, après une dizaine de séances, la situation ne s'est pas sensiblement modifiée, la méthode a peu de chances de réussir. M. Tédenat (Congrès de chirurgie, 1895) signale 3 cas de descente obtenue par le massage.

Du bandage. — L'application d'un bandage a empêché bien des testicules, en ectopie retardée, d'achever leur descente, en fixant définitivement la glande dans le canal inguinal, ou en la déviant de sa route ; nombre d'ectopies, périnéale, sous-cutanée, abdominale interne ou externe, ne reconnaissent pas d'autres causes. Dans la plupart des cas, il s'est agi d'erreur de diagnostic,

on a négligé l'ectopie ou on l'a prise pour une hernie qu'il s'agissait de maintenir, soit même de guérir. Autrefois les anciens auteurs conseillaient de laisser sortir librement la hernie; de ne rien lui opposer, de peur que le bandage n'empêchât la descente du testicule. Mais dès que le sujet avait atteint l'âge de six ans, perdant tout espoir, ces mêmes auteurs conseillaient de rentrer dans l'abdomen testicule et intestin et de maintenir le tout par un bon appareil : ils faisaient bon marché de l'ectopie, l'important étant pour eux d'empêcher la hernie d'augmenter. De nos jours je ne crois pas qu'il existe un chirurgien professant une opinion semblable. Cependant on a employé des bandages spéciaux dans des conditions spéciales. Lorsque par le massage on a pu peu à peu faire sortir le testicule du trajet inguinal, et qu'il est apparu en dehors, il est important de conserver le bénéfice de ces manœuvres et d'empêcher la glande de remonter à la place dont on l'a délogée; de plus, comme presque toujours l'ectopie est accompagnée de hernie, il importe d'empêcher celle-ci d'augmenter ou même d'essayer de la guérir. On s'est servi, pour remplir ce programme, du bandage spécial, dit bandage en fourche, qui représente une sorte de croissant dont la partie pleine appuie sur le trajet inguinal et maintient l'intestin, tandis que la partie évidée répond au testicule qu'elle enchâsse dans sa concavité. M. Sébileau fait le procès en règle du bandage. Il le considère comme inutile, car il ne favorise en rien la descente du testicule; il peut, il est vrai, l'empêcher de remonter, mais à le faire descendre il ne le peut; tout testicule ayant franchi l'anneau doit, s'il trouve le chemin libre devant lui, continuer son évolution; si le cordon est trop court il ne peut aller plus loin que le lui permet la longueur de sa corde funiculaire. De plus ce bandage est souvent intolérable aux enfants, qui ne peuvent le supporter, il exige des parents des soins constants, et même certaines connaissances anatomiques qui sont peu dans le public. M. Sébileau reproche encore au bandage, non seulement de ne pas arriver à guérir la hernie, mais encore « d'aplatir, d'user et d'atrophier la région de l'aine au point que, le jour où l'on veut opérer, on ne trouve plus qu'une paroi mince et anémiée, sans défense contre la pression abdominale, toute prête à se laisser enfoncer par la poussée intestinale ».

Bien mieux, on trouve signalés des cas où le testicule, étant descendu dans le scrotum après le port d'un bandage, s'atrophie. M. Monod rapporte une observation de ce genre; il avait mis trois ans à descendre le testicule. Il est vraisemblable et c'est une opinion défendue par beaucoup, que la pression du bandage détermine l'atrophie par ischémie de la glande. Je crois donc qu'à

l'heure actuelle, avec la sécurité que nous donne l'asepsie, que dès que le massage ne donne plus rien, dès qu'il se produit une hernie, ces légers moyens thérapeutiques doivent céder le pas à l'intervention sanglante, et que le port du bandage doit être proscrit parce qu'il ne sert à rien, parce qu'il est dangereux. Une observation de M. Tédenat résume bien l'évolution qui s'est faite dans l'esprit des chirurgiens depuis quelques années. Chez « Cagren, enfant de cinq ans qui souffrait, la hernie et le testicule pointant à l'orifice externe, j'ai obtenu un résultat complet. Pendant huit jours, l'enfant étant au lit, je fis du massage, ce qui me permit de réduire la hernie et de faire franchir au testicule l'orifice inférieur du trajet inguinal. J'appliquai un bandage, le testicule descendit en quinze ou vingt jours au fond du scrotum. Le bandage fut porté pendant trois ans nuit et jour. La guérison fut définitive. Il est probable qu'à l'heure actuelle *je conseillerais*, dans un cas analogue, l'*orchidopexie* et la *cure radicale*. Maintenant je suis pour le traitement opératoire, pensant avec Félizet que la guérison donnée par l'opération est plus sûre et plus complète que celle que donne l'application, même longtemps prolongée, d'un bandage. »

TRAITEMENT DE L'ECTOPIE INGUINALE PAR L'INTERVENTION SANGLANTE.

Historique. — D'après Kocher, c'est Koch (de Munich) qui, en 1820, pratiqua la première intervention sanglante. Il fut peu suivi, car le manque d'asepsie rendait les opérations trop graves. Adams (1831) perdit un enfant de péritonite et d'érisypèle. Patridge fut obligé de castrer secondairement son malade. Aussi Curling rejette-t-il l'opération comme trop dangereuse dans le cas d'ectopie inguinale. Avec l'antisepsie, les chirurgiens reviennent à l'intervention. Annandale (1879), Wood (1880), Nicoladini, Schuller, Kraske, Czernnyect tentent et réussissent la conservation du testicule et sa fixation dans le scrotum. En France il faut attendre 1887 pour voir la question portée devant la Société de chirurgie par M. Richelot à propos d'un rapport sur une opération de Lebec. Dans la même séance M. L. Championnière rapporte le premier cas de cryptorchidie abdominale opérée. Puis parurent les communications de Tuffier, de Richelot, et il n'est pas d'année où, depuis cette époque, ne vînt devant la Société le traitement de l'ectopie. Notons seulement les importantes communications de Berger, Richelot, Félizet, Jalaguier, Sébileau, Mignon, Walther, de Broca, Villemin, Kirmisson à la Société de pédiatrie, et les thèses

nombreuses de Duchesne, de Besançon, de Fotiadès, et celle plus récente de Nel et de Leuthreau, etc.

Entre les procédés anodins et l'opération sanglante, il convient de citer la pratique de M. Tuffier : Ce procédé opératoire consistait (je dis consistait, parce que je ne crois pas que M. Tuffier continue à l'employer) à fixer le testicule, préalablement amené dans les bourses par le massage, aux parois du scrotum. Avec une fine aiguille de Reverdin on piquait le scrotum dans sa partie inférieure, on traversait le testicule de part en part en pleine substance et on faisait sortir l'aiguille par un point diamétralement opposé à celui de l'entrée, le fil de soie était lié au-dessus. L'opération était simple, facile, mais peu efficace et mérite toutes les critiques que, nous le verrons, on a adressées à l'orchidopexie.

L'opération telle qu'elle est comprise de nos jours comprend deux temps :

1° L'on s'efforce de mobiliser le testicule et d'allonger son pédicule;

2° On place le testicule dans le scrotum et on tâche de l'y faire rester.

Mobilisation du testicule

L'opinion est faite sur ce point, il faut libérer le cordon et le testicule de toutes les brides fibreuses ou musculaires qui le maintiennent en position et sur lesquelles nous avons longuement insisté à propos de l'anatomo-pathologie. Toute opération contre l'ectopie inguinale doit consister d'abord en une cure de hernie inguinale. Dans tous les cas, même dans ceux où le conduit péritonéo-vaginal semble s'être complètement oblitéré, il existe toujours un petit prolongement péritonéal près de l'orifice interne du canal inguinal, ce dont on se rend facilement compte en tirant sur le cordon. Par cette traction on fait facilement apparaître un petit cône péritonéal, et c'est là, souvent très haut, que le cordon est le plus solidement fixé et que réside l'obstacle le plus grand à la descente. Ces faits sont connus depuis longtemps. M. Richelot (Société de chirurgie, 1890) écrit : « Le premier point du traitement, c'est la cure radicale ; elle pare aux deux inconvénients majeurs de l'ectopie : la persistance du canal séreux, et l'atrophie testiculaire; elle sauve la glande et guérit ou prévient la hernie congénitale ». MM. Championnière, Monod, Reclus sont du même avis. M. Berger, dans la séance du 4 janvier 1893, insiste encore longuement sur ce sujet : « Il est donc nécessaire, dit-il, pour obtenir un résultat durable, d'interrompre absolument les connexions qui rattachent le testicule et la séreuse qui lui correspond à la

grande séreuse péritonéale, et ce but ne peut être atteint que par une opération de cure radicale complète ».

Mais cela ne suffit pas, car le conduit péritonéo-vaginal n'est pas, comme nous le disons, le seul obstacle, il en est d'autres et nombreux : faisceaux trop courts et trop puissants du crémaster externe, brides fibreuses, qui adhèrent au cordon et s'opposent à son déplissement.

Si l'on veut obtenir un bon résultat, il faut que, *sans traction*, le testicule puisse être amené *au-dessous du scrotum*.

Tant que l'on n'a pas atteint ce but, la libération du cordon est insuffisante, ce dont on se rend compte en tirant sur lui ; on voit alors apparaître des tractus fibreux qu'il faut sectionner.

Mais il est des cas où, malgré tout, bien que la libération des éléments du cordon ait été faite très soigneusement, la glande génitale ne peut être abaissée jusqu'au fond des bourses, car c'est le cordon lui-même qui est trop court. Faut-il, dans ce cas, se contenter de ce que l'on a pu obtenir, et laisser le testicule hors du canal inguinal à la racine de la bourse, ou bien peut-on couper les éléments du cordon qui s'opposent à la descente, et, dans l'espèce, ce sont les vaisseaux et veines spermatiques, ne conservant que le canal déférent et l'artère déférentielle? M. Rieffel, d'après les observations contenues dans la thèse de Leuthreau, s'est trouvé six fois en présence d'une brièveté du cordon, et il s'est contenté de laisser le testicule à la racine des bourses. Ce qui fait l'intérêt de cette thèse, c'est que, tous les malades ayant été revus au bout d'un temps assez long, on peut se rendre compte des résultats. Or tous les petits patients opérés par Rieffel et présentant de la brièveté du cordon ont tous retiré un assez grand bénéfice de l'opération. M. Mignon rapporte à la Société de chirurgie (1902) trois observations de malades chez lesquels il a tout coupé, sauf le canal déférent et l'artère déférentielle. Il cite à ce sujet l'opinion de Bidwel en tout semblable à la sienne. L'opération telle qu'il la comprend est alors très simple : « On commence par faire la cure de la hernie s'il en existe une, et on libère le testicule et le cordon spermatique de tous les tractus fibreux qui les fixent en leur situation anormale. Puis, si on constate qu'une légère traction détermine une tension du groupe vasculaire sans agir sur le déférent, on sectionne toutes les parties tendues jusqu'à ce que le déférent reste seul ». Cette façon de faire fut vivement combattue par MM. Sébileau, Kirmisson. MM. Championnière, Broca, tout en trouvant bons les résultats présentés par M. Mignon, pensent que cette méthode ne peut être érigée en règle. Mais telle n'était pas l'opinion de M. Mignon qui ne considère la section des vaisseaux du cordon que comme une manœuvre de

nécessité, car, s'il n'avait pas procédé comme il l'a fait, il ne lui restait que trois solutions : abandonner le testicule à l'orifice externe du canal inguinal, au delà duquel la longueur du cordon vasculaire ne permettait pas de le faire descendre, le refouler dans le ventre, comme le fit Routier, ou l'enlever. Or M. Mignon pense, par expérience, que les demi-réductions ne valent rien, les testicules restant trop près de l'anneau, devenant douloureux, et il estime que les résultats opératoires chez les trois malades qu'il a présentés sont bons, étant donné surtout que ces opérés sont des adultes. Les critiques adressées à M. Mignon semblent un peu vives, car il n'est pas démontré du tout que l'artère spermatique soit une artère terminale. Dans tous les traités d'anatomie on trouve signalées les anastomoses de la spermatique et de la déférentielle. Colles (Thèse de Lille, 1902) a montré que, neuf fois sur dix, cette anastomose se faisait à plein canal, au niveau de l'épididyme, entre les artères funiculaire, déférentielle et spermatique. L'artère spermatique peut même manquer et la nutrition du testicule n'être assurée que par la déférentielle et la funiculaire. Je suis convaincu pour mon compte que, nombre de fois où on traite une varicocèle par résection des veines antérieures du cordon, l'artère spermatique a été coupée sans qu'il en soit résulté une atrophie du testicule. M. Walther a d'ailleurs présenté à la Société de chirurgie plusieurs malades, chez lesquels il a sectionné les vaisseaux spermatiques sans que, pour cela, il y ait eu atrophie de l'organe. De même Bevan, Riedel ont obtenu de bons résultats en opérant comme l'ont fait MM. Mignon et Walther.

M. Delbet a été encore plus loin que M. Mignon : dans certains cas le canal déférent étant trop court, il a déroulé en les disséquant les flexuosités de la partie inférieure pour l'allonger et, cela parfois ne suffisant pas, il a détaché la queue de l'épididyme du testicule en ne conservant que les adhérences qui se font au niveau de la tête, les seules par où passent les canaux spermatiques, obtenant ainsi un allongement problématique de quelques centimètres. Il ne se fait pas d'illusion sur la valeur nutritive de l'artère déférentielle, qu'il considère comme insuffisante, mais il espère, en enlevant toute la vaginale ou tout ce qui peut s'enlever de cette séreuse, voir se produire des adhérences testiculo-scrotales dont les vaisseaux pourront suppléer la déférentielle. Beaucoup de ces testicules ainsi traités s'atrophient, quelques-uns cependant conservent pendant longtemps, très longtemps, un volume à peu près normal. (Delbet Pierre, Soc. de chir., 1902, 9 juillet.)

Mais il est des cas où, quoiqu'on fasse, surtout dans les ectopies haut situées, il n'est pas possible d'attirer le testicule hors de

l'anneau inguinal externe. Faut-il dans ce cas rentrer le testicule dans le ventre, ou faut-il pratiquer la castration. Il y a quelques années, on faisait bon marché du testicule ectopique, et si le chirurgien le trouvait peu volumineux, un peu atrophié, s'il éprouvait la moindre difficulté à l'attirer au dehors, il n'hésitait pas à en faire l'ablation. Depuis les connaissances nouvelles sur la valeur fonctionnelle du testicule ectopique, la conservation est au contraire considérée comme devant être la règle. Tel testicule en apparence atrophié pourrait, en effet, reprendre ses fonctions une fois descendu dans la bourse. Bien plus même, restant en ectopie, il pourra donner au sujet qui en est porteur la puissance virile, s'il ne lui donne pas la puissance fécondante. Chez un cryptorchide il ne faut donc à aucun prix enlever les deux testicules si on ne peut les descendre et, dans le cas où l'opération aurait été demandée par le malade, à cause des douleurs qu'il éprouve, il faut plutôt les réduire dans le ventre comme le fit M. Routier. S'il m'arrivait d'avoir à traiter un malade dans ce cas, je n'hésiterais pas à ouvrir largement l'abdomen pour pouvoir y placer en bonne position, assez loin de l'orifice inguinal interne, les glandes génitales et à les y fixer pour éviter que, reprenant leur descente sous l'influence et sous la pression des organes abdominaux, ils ne viennent s'engager de nouveau dans l'orifice interne ou même dans le canal crural. Mais si l'ectopie est unilatérale, il n'en est pas de même, et l'on peut être amené à sacrifier ce testicule, soit que celui-ci soit extrêmement atrophié, soit qu'il soit impossible de le descendre. « C'est ainsi, dit M. Championnière (Société de chir., 1902), qu'il m'est souvent arrivé de tout couper, sauf le canal déférent, sans que les tractions sur le testicule aient pu lui faire dépasser le pubis. Il n'y a alors qu'une chose à faire, l'autre testicule étant bon et suffisant : sacrifier celui que rien ne put abaisser et dont la valeur absolue est bien petite. » M. Jalaguier a été obligé de pratiquer récemment une castration dans un cas qu'il a bien voulu me communiquer. Le testicule, arrêté au-dessus de l'anneau inguinal profond, était dépourvu de toute espèce de cordon. Le canal vagino-péritonéal descendait jusqu'au fond des bourses; sa paroi postérieure était soulevée par l'épididyme déroulé et le canal déférent formait une anse qui atteignait le fond du sac. Les tractions exercées sur l'épididyme faisaient apparaître le pôle inférieur du testicule dans l'orifice péritonéal qui était large à admettre le pouce. Il fut impossible de faire franchir à la glande cet orifice. Le testicule s'arrêtait sur un repli péritonéal falciforme très dur et tranchant qui formait en bas et en dedans l'orifice inguinal. Après avoir sectionné le repli, il fut possible, avec beaucoup de difficultés, de former au-dessous du testi-

cule un pédicule large et court qui fut sectionné après ligature. Ce pédicule contenait tous les vaisseaux.

Quelle que soit la méthode employée, supposons le testicule libéré, pendant le long du scrotum, comment va-t-on l'y maintenir?

En premier lieu il faut avec les doigts dilacérer le scrotum, de façon à faire sa place à la glande séminale. Au début on tenta de fixer le testicule au scrotum. M. Tuffier traversait la glande au niveau de son pôle inférieur et la fixait au scrotum. M. Championnière se servait de fils de catgut traversant soit le testicule, soit les débris de la vaginale. M. Jalaguier passait ses fils de catgut entre le testicule et l'épididyme. On ne tarda pas à s'apercevoir que le testicule remontait, entraînant avec lui le scrotum. M. Richelot, dans son importante communication à la Société de chirurgie (1890), fait le procès de l'orchidopexie par suture du testicule au scrotum. M. Championnière, en 1902 (Soc. ch.), fait remarquer que, « lorsque toutes les parties périphériques au canal déférent ont été sectionnées, la tendance du testicule à l'ascension est constante et se continue bien longtemps après l'intervention ». On peut expliquer cette ascension secondaire. Le cordon que l'on a déroulé a, dès qu'on cesse de tirer sur lui, une tendance naturelle à reprendre son enroulement primitif, et comme il représente une longue tige cruentée, il s'établit peu à peu une cicatrice rétractile qui le replie de nouveau, attire le testicule vers le haut et avec lui le scrotum.

A l'heure actuelle la plupart des chirurgiens ont abandonné la fixation de la glande au scrotum. Broca, Félizet, Kirmisson, etc., ne l'emploient jamais, et ceux qui continuent à s'en servir n'y attachent pas grande importance. M. Sébileau pense qu'elle peut être d'une certaine utilité si elle est bien faite. « Je passe, dit-il, au travers de l'albuginée, sur le pôle inférieur du testicule, trois ou quatre fils de soie ou de catgut, qui percent ensuite, cela s'entend, le fond de la vaginale et qui me servent à fixer l'organe d'une part à la cloison des bourses, et d'autre part à la face profonde du derme scrotal, sur le côté opposé, le plus bas et le plus loin possible, là, en somme, où est spontanément maintenu par son ligament gubernaculaire le testicule qui a accompli sa migration normale. Il est entendu que le fil ne traverse pas la peau, que c'est d'une suture perdue qu'il s'agit. » M. Sébileau aurait obtenu ainsi de fort beaux résultats.

Koch (de Munich) qui, en 1820, opère le premier une ectopie, fixe le testicule à la cloison des bourses.

M. Villemin présenta à la Société de pédiatrie (1899) son procédé qui consiste, après avoir dissocié les éléments du cordon, à sec-

tionner la cloison jusqu'à ce qu'on aperçoive la vaginale, qui laisse transparaître l'albuginée reconnaissable à sa blancheur; cette section doit être assez petite pour que le testicule sain ne fasse pas hernie à travers et ne quitte pas sa loge. Alors, conservant le testicule non ectopique immobilisé dans la main gauche, « nous traversons la vaginale et l'albuginée, seules autant que possible, sans prendre de tissu glandulaire, par deux fils de soie. Ceux-ci sont à leur tour passés de la même manière sous les enveloppes du testicule ectopique qu'un aide s'efforce de faire descendre de son mieux, et les deux fils sont noués. Il n'y a plus qu'à suturer la peau de l'unique incision. »

Par ce procédé c'est la racine de la verge qui, indirectement, est le point d'appui; qu'une cause accidentelle ou permanente tire sur un testicule, elle aura toujours, pour limiter son action, la tension du cordon du côté opposé se réfléchissant sous la racine de la verge, point fixe. Aussi le procédé est-il d'autant plus applicable que l'ectopie est double, car ainsi l'équilibre est encore plus parfait.

Gersuny a employé le même procédé et obtenu dans 4 cas un bon résultat; il est vrai qu'il y joint la suture des débris celluleux du cordon au périoste de la branche horizontale du pubis. (*Wiener klin. Wochenschrift*, 1905.)

Mauclaire a publié, dans la thèse de Duménil (1905), 14 opérations d'ectopie testiculaire par le procédé suivant dit : Greffe intertesticulaire.

Ce procédé consiste dans ses points spéciaux en ceci :

1° Section complète de la cloison des bourses;

2° Ouverture de la vaginale du côté sain;

3° Avivement losangique de la face interne de l'albuginée sur les deux testicules;

4° Suture des surfaces avivées, en unissant les bords symétriques;

5° Enveloppement des deux testicules accolés par une suture de la vaginale en utilisant la séreuse de la hernie; il n'y a plus alors qu'une seule vaginale englobant les deux testicules, ce qui complète la synorchidie artificielle;

6° Suture de la vaginale unique par quelques points de catgut à la face profonde de la ligne médiane du scrotum;

7° Suture des tissus profonds autour du cordon pour le fixer.

M. Mauclaire n'a pas eu seulement en vue d'effectuer une simple pexie, il a voulu greffer la glande sur son congénère dans l'espoir de lui assurer une nutrition plus complète et de lui permettre sa régénération. Il a revu 4 malades sur 14. Chez l'un de ses malades il s'agissait d'une ectopie interstitielle droite très fixée avec cordon

très court. Le testicule droit a été amené à l'anneau externe et le testicule gauche lui a été greffé par voie ascendante. La masse bitesticulaire, quatre ans après, a augmenté de volume, mais n'est pas descendue. Chez le deuxième, il s'agissait d'un testicule droit atrophié; trois ans après, on ne peut distinguer dans la masse bitesticulaire le testicule droit. Néanmoins M. Mauclaire pense que l'opération a été utile au malade qui est bien développé, non efféminé, mais peu porté, dit-il, vers les femmes. Chez le troisième malade le résultat est excellent, les deux testicules sont de volume normal; ils forment deux masses séparées l'une de l'autre par une lame de tissu conjonctif très épaisse et ayant presque la hauteur des deux testicules. Cette masse médiane est également très sensible au toucher, ce qui fait supposer à M. Mauclaire qu'il s'agit bien d'une masse glandulaire et non conjonctive. Chez un quatrième malade revu six mois après, le testicule ectopié, qui était petit, a beaucoup augmenté de volume, il est aussi gros que son congénère. Mais les deux testicules ne sont pas accolés, une petite lame médiane d'un demi-centimètre de largeur et d'un bon centimètre antéro-postérieur d'épaisseur les sépare. M. Mauclaire pense que cette lame, très sensible à la pression, est formée de tissu testiculaire. M. Mauclaire a été plus loin dans son désir de conserver le testicule. Dans tous les cas, dit-il, si, au cours d'une intervention pour ectopie très haute, on se décidait à faire la castration, je pense qu'il serait préférable, après section du cordon trop court, de greffer le testicule ectopié sur le testicule sain. C'est ce qu'il a mis en pratique chez un malade atteint d'ectopie bilatérale; à droite l'abaissement fut suffisant, à gauche il ne fut pas possible d'abaisser le testicule. M. Mauclaire coupe le cordon gauche et pratique la greffe intertesticulaire. Malade opéré au mois de décembre, revu avant les premiers jours de mars. La glande greffée a très peu diminué de volume.

Procédé de M. Walther. — 1° Libération très large du cordon de façon à pouvoir abaisser librement le testicule. 2° Incision de la cloison des bourses. Le testicule est alors passé à travers cette boutonnière à côté du testicule du côté opposé. Il est laissé libre dans la loge nouvelle et maintenu simplement par une série de points de sutures séparés placés sur les lèvres de la boutonnière de la cloison.

Witzel (*Münchner med. Wochenschrift*, 1905, n° 26) attire le testicule sain dans la bourse vide après sectionnement de la cloison, le fixe au testicule ectopique, puis replace le tout dans le sac scrotal du côté sain. L'incision scrotale est ensuite suturée de façon qu'il ne puisse se produire aucun étranglement du cordon. En cas d'ectopie bilatérale, le testicule du côté droit est fixé dans

la moitié scrotale gauche et *vice versa* à travers l'ouverture de la cloison.

Procédés cherchant un point d'appui en dehors des bourses. — Watson Cheyne employa le premier la traction mécanique pour s'opposer à la réascension du testicule. Pour cela il fit construire un cadre en fil de fer composé d'une ceinture métallique qui se fixait à la taille et de deux fils métalliques qui, partant de la ceinture, suivaient les plis génito-cruraux en formant sous-cuisses. Les deux fils verticaux étaient réunis par une barre horizontale passant au-dessous du scrotum. L'appareil étant en place, « un fort fil de catgut fut passé à travers les éléments du cordon et les deux extrémités ramenées à travers les éléments du scrotum et fixées au milieu de la base horizontale ». (Th. Fotiadès.) L'appareil fut laissé pendant onze jours, le résultat fut, paraît-il, très bon. M. Tuffier passe un fil de caoutchouc de 3 millimètres de diamètre dans un lambeau de la vaginale, lui fait traverser le scrotum et le fixe au genou de l'enfant.

Léonard Bidwel emploie anssi la traction élastique. Longard fixe les fils à la peau de la cuisse avec du diachylum. Tomaschewsky rattache ses fils à une bande glissant dans une anse passant sous la plante du pied du même côté. Il a abaissé ainsi cinq testicules, et dans tous les cas a obtenu un plein succès. Il a pu examiner trois de ses opérés huit mois après. En 1905, l'auteur rapporte une nouvelle observation; il a obtenu le même succès.

Fixation du testicule à la peau du périnée. — Procédé de Nicoladini. Nicoladini suture le restant de la vaginale au périné en pratiquant derrière le scrotum une petite ouverture. Finotti a employé avec succès ce procédé dans six cas. Burkard le préconise et compare cette méthode à celle de Schuller, surtout employée par les auteurs français (qui consiste à fixer le testicule bien isolé au fond du scrotum) et qu'il condamne.

Hermès (*Centralblatt*, 1906) procède de la façon suivante : le testicule, suturé à une incision faite au scrotum, est recouvert avec ce lambeau cutané dont la base est au périnée; grâce à ce lambeau suturé au testicule et à la plaie scrotale, on crée un obstacle sérieux à la tendance du testicule à remonter. Ce procédé permet surtout des résultats utiles chez les enfants qui ont un scrotum quelque peu atrophié.

Fixation du testicule à la peau de la cuisse. — Keetley (Communication à la Société médicale de Londres, 1894).

Le testicule est soigneusement libéré de ses attaches fibreuses dans le canal inguinal et descendu dans le scrotum. On pratique deux incisions cutanées au scrotum et à la partie voisine de la cuisse; les incisions cutanées et quelques tissus fibreux qu'on

trouve toujours attachés au testicule et à l'épididyme sont suturés ensemble, les sutures passant à travers la vaginale.

Katzenstein, de Berlin (*Centralbl.*, 1904), détache un lambeau arrondi de la cuisse auquel il fixe solidement la circonférence inférieure du testicule et en même temps la circonférence du scrotum. L'union entre le scrotum et la cuisse est maintenue aussi longtemps que la tension du cordon montre que celui-ci n'est pas encore assez long. Lorsqu'il est à point, on sépare le testicule de la cuisse et le lambeau crural demeure adhérent au scrotum qu'il renforce. Sur cinq opérations il eut quatre résultats heureux. Chez un cinquième opéré le résultat fut mauvais, le lambeau crural se nécrosa et le testicule fixé seulement au scrotum attira celui-ci en doigt de gant et se plaça lui-même à l'anneau inguinal externe.

Beule présente au procédé de Katzenstein une modification qui n'est autre que le procédé de Keetley qui, en 1905, a publié dans le *Lancet* le résultat de ses interventions. On ne sépare le scrotum de la cuisse qu'après cinq mois.

Voici sa statistique : côté droit, 12 cas; gauche, 2; bilatéral 5, plus six cas dont les détails ne sont pas très précis. Les résultats ont été excellents.

Dans les différents procédés que nous venons d'indiquer, les auteurs ont cherché surtout à prendre un point d'appui sur les tissus entourant le testicule ou situés dans son voisinage. Il est plus logique de tâcher de limiter la force d'ascension du cordon en le fixant lui-même. C'est M. Tuffier, je crois, qui eut le premier l'idée de fixer le cordon à la paroi par un ou deux fils passant à travers les piliers et les éléments du cordon. M. Richelot (Société de chirurgie, 1890) donne une exposition très nette de ce procédé : « Je ne fixe pas le testicule au scrotum; mais, avec l'aiguille de Reverdin, je place trois gros fils de catgut qui rétrécissent l'anneau et le trajet inguinal en passant à travers les éléments du cordon. Ces fils sont pareils aux sutures profondes par lesquelles on rétrécit le trajet herniaire en terminant la cure radicale, avec cette différence qu'ils prennent les couches externes du cordon pour les fixer à l'aponévrose abdominale et ne respectent que le canal déférent et l'artère spermatique. »

M. Monod, dans la même séance, fit savoir que, sans connaître le procédé décrit par M. Richelot, il avait agi de même.

Dans la séance suivante, M. Championnière combat ce procédé. Comment, dit-il, pratiquer cette fixation, si, par les sections nécessaires, comme celles qu'on préconise, le cordon se trouve réduit au canal déférent et à l'artère spermatique? Cette pratique n'est donc possible que si l'opération est restée incomplète. D'ailleurs le tes-

ticule du malade qui vient d'être présenté par M. Monod remonte déjà, et les causes qui déterminent son déplacement sont loin d'avoir épuisé leur effet. Les récidives sont bien plus le fait des sections incomplètes que de l'absence de suture du cordon. M. Villemin critique aussi le procédé (S. de méd., 1899) en disant que si la chose est praticable chez l'adulte et l'adolescent, il pense que chez l'enfant on ne pourra trouver de plans fibreux suffisants au milieu des éléments du cordon pour pouvoir le fixer.

Partisan convaincu de l'importance de la fixation du cordon, je ne puis admettre ces critiques. J'ai pratiqué 35 opérations pour ectopie, et toujours j'ai trouvé assez de tissu cellulo-fibreux pour pouvoir fixer le cordon. Je ne puis croire que M. Championnière ai pu disséquer l'artère spermatique et le canal déférent sans laisser des débris fibreux; cela est possible sur un cadavre quand on veut faire une dissection propre, mais cela ne se fait pas sur le vivant. A l'entendre, le cordon serait réduit à deux tiges lisses, sur lesquelles ou plutôt autour desquelles il n'y aurait rien autre chose que le vide. Il n'en est jamais ainsi, et la fixation du cordon est tellement efficace, que l'on peut s'en rendre immédiatement compte au cours de l'opération. Que l'on tire sur le cordon, fixé par le haut, et l'on verra que l'effet de cette traction n'agit plus sur le testicule. La force de traction s'épuise au point fixé de telle sorte que le testicule n'étant plus tiré par en haut ne peut remonter. Mais je pense qu'il faut placer le point d'arrêt le plus bas possible, et c'est pour cela que j'ai fixé le cordon au périoste du pubis et à l'aponévrose des adducteurs.

Rieffel, qui a employé ce procédé de fixation aux piliers, a obtenu dans 19 cas d'excellents résultats.

M. Kirmisson procède de la façon suivante : « Après avoir allongé autant que possible le cordon, en sectionnant les fibres crémastériennes et les adhérences fibreuses, ne ménageant que les éléments indispensables à la nutrition du testicule, artères et veines, canal déférent; après avoir sectionné le prolongement vagino-péritonéal, je reconstitue par une suture au catgut, dans toute la longueur du cordon, la tunique fibreuse commune. Je me propose ainsi de déterminer dans toute la longueur du cordon la formation d'une gangue solide qui lui serve d'attelle pour ainsi dire et s'oppose à la réascension du testicule. » Les 15 observations de la thèse de Fotiadès montrent l'excellence de ce procédé.

M. Félizet (Soc. de ch., 1891) a cherché, en serrant fortement l'orifice externe du canal inguinal, à produire une stase veineuse, un véritable varicocèle. Le testicule se tuméfie et devient douloureux. Chaque jour il descend et, vers le troisième ou quatrième jour, il atteint la loge qu'on lui a préparée au fond des bourses.

Le cordon reste dur pendant longtemps. Il constitue une sorte de cylindre épais suspendu à l'orifice inguinal externe et pesant sur le testicule comme un cachet.

Chacun de ces procédés est passible de certaines objections. La suture du testicule au scrotum, 1re manière, ne remplit pas son rôle, et nous avons vu que les chirurgiens y ont renoncé pour la plupart, et que ceux qui l'emploient n'y comptent guère. Le fait de ne pas s'opposer à la rétraction possible du cordon expose les opérés à voir remonter leurs testicules. Toutefois, Broca, Jalaguier ont obtenu de très bons résultats. M. Jalaguier a cependant légèrement modifié sa façon de faire. Actuellement, après avoir placé le testicule dans le scrotum, il fait tirer sur lui pour tendre le cordon et l'appliquer sur le pubis, et suture très exactement le bord inférieur des muscles transverse et petit oblique, par-dessus le cordon, à l'arcade de Fallope. La portion inguinale du cordon se trouve ainsi maintenue aussi bas que possible et la tendance du testicule à remonter est sensiblement diminuée.

Fixation au scrotum, 2e manière. — Procédés de Sébileau, Villemin, Walther. — On a obtenu ainsi des résultats très beaux. J'ai vu des malades opérés par Walther chez qui le résultat était excellent. Mais il est à craindre que, si le cordon est court, le testicule remonte et vienne se placer sous la racine de la verge où il peut devenir douloureux. Cette objection est d'ailleurs purement théorique.

Fixations à la peau de la cuisse ou du périnée. — Malgré les résultats qui ont été publiés, je considère ces procédés comme mauvais :

1° Si le cordon est trop court, la traction exercée sur lui pour pouvoir l'amener en contact avec la surface cruentée de la cuisse, par exemple, doit être assez forte ; l'extension n'est obtenue que par une élongation des vaisseaux, de ce fait la nutrition de la glande se fait mal, et le testicule court le risque de s'atrophier.

2° Il est difficile de protéger par un pansement soigné la ligne de suture fémoro-scroto-testiculaire et l'on court le risque de voir suppurer la plaie.

3° Il doit être bien gênant pour le patient de garder pendant cinq mois, comme le laisse Keetley, le testicule adhérent à la peau de la cuisse.

4° Quand on coupe le pédicule scroto-fémoral, si le cordon est trop court, il ne tardera pas à revenir sur lui-même et, au bout de peu de temps, le malade aura perdu le bénéfice de sa longue patience.

Sutures du cordon aux piliers ou à l'aponévrose abdominale. — Ce procédé est infiniment supérieur au précédent et a donné

d'excellents résultats. Cependant il ne lutte pas contre une des forces qui font remonter le testicule. En effet, le scrotum qu'on dilacère pour loger le testicule est en général atrophié et la glande constitue pour lui un corps étranger qu'il tend à chasser vers le haut, du côté du pubis.

Le procédé de M. Kirmisson, qui transforme le cordon en une tige rigide, oppose une force plus grande à ce pouvoir expulsif du dartos et me semble plus complet.

Procédé Peyrot-Souligoux (Congrès de chirurgie, 1902). — L'opération comprend tout d'abord les temps classiques : 1er incision de la paroi antérieure du canal, jusqu'à l'orifice supérieur. 2e Dissection du sac herniaire ou des débris du conduit péritonéo-vaginal. Pour pratiquer cette dissection, il faut étaler le cordon et regarder par transparence comme le conseille M. Monod. On voit alors facilement, dans la plupart des cas, le sac, le canal déférent et les vaisseaux. La séparation du conduit péritonéo-vaginal doit être conduite très loin vers le haut jusque dans le ventre. On éprouve dans ce temps opératoire des difficultés parfois assez grandes, tenant soit à la minceur extrême du sac, soit aux adhérences intimes qu'il présente avec les éléments du cordon. 3e Section de toutes les brides fibreuses qui empêchent le déroulement du cordon, des faisceaux trop courts du crémaster externe. 4e Création, avec le doigt, par dissociation, d'une loge scrotale dans laquelle sera placé le scrotum.

L'originalité du procédé est basée sur les considérations suivantes : quand on a placé le testicule dans les bourses, après avoir libéré toutes les adhérences du cordon, deux forces tendent à le ramener vers le haut : l'une agissant de haut en bas, c'est l'élasticité propre du cordon; l'autre agissant de bas en haut, c'est l'élasticité du scrotum qui tend à expulser le corps étranger qui est dans ce cas le testicule.

Pour lutter contre l'élasticité du cordon, l'aide maintenant le testicule au fond du scrotum, on place de chaque côté du cordon deux fils de catgut qui passent : 1° en dedans, à travers les débris celluleux internes du cordon et les tissus fibreux (tendons et périoste) qui recouvrent le pubis; 2° en dehors, à travers l'aponévrose des adducteurs, les fibres externes et les débris cellulaires externes du cordon. Bien entendu, si l'on a voulu faire la cure radicale à la Bassini, le 1er temps en aurait été fait auparavant.

Par ces points de suture, le cordon est bien fixé et le testicule appendu, à pédicule de 4 centimètres de long, n'éprouve plus aucune traction du fait de la partie inguinale du cordon.

Pour lutter contre l'élasticité de la bourse, il faut reconstituer

les adhérences qui sur un [illegible] normal font de l'appareil testiculaire et scrotal un tout qui se meut ensemble. En un mot, il faut fixer le cordon au scrotum.

Le testicule étant toujours bien maintenu par l'aide, on place un premier fil qui, cheminant sous la peau scrotale, vient passer sur la face antérieure du cordon, au milieu des débris celluleux, près de [illegible], et ressort, toujours cheminant sous la peau, au milieu de l'incision. On étage ainsi en remontant trois ou quatre fils disposés de la même façon. Quand ces fils sont noués, le testicule reste fixement au fond du scrotum où il est maintenu par le 1er fil en bourse, et testicule, cordon, scrotum ne font plus qu'un tout comme à l'état normal. Si la bourse se contracte, le testicule montera, si elle se dilate, le testicule la suivra dans sa descente.

Le pansement présente une importance considérable. Si, par les plis de bande, on applique le testicule contre le pubis, on risquera de voir les surfaces cruentées se souder ensemble et réduire d'autant le scrotum. Aussi faut-il laisser le scrotum en dehors de ce pansement. Trois tours de bande passent au-dessus de lui, près de sa racine, et par leur pression contribuent encore à empêcher l'ascension de la glande. Bevan (*Centrbl. für Chir.*, 1904) a depuis imité cette méthode.

Ce procédé a été employé par M. Peyrot et par moi, sur 35 malades, et nous a donné des résultats excellents, sauf dans un cas où le testicule s'est atrophié. Il s'agissait d'un testicule ectopique à pédicule court. Une traction forte m'avait permis de fixer le cordon au pubis tout en laissant au-dessous de celui-ci un assez long pédicule. Il est probable que les vaisseaux tiraillés ont perdu une partie de leur calibre et l'atrophie a été due à l'ischémie. Aussi suis-je d'avis qu'en cas de cordon très court, il ne faut pas trop demander à l'élasticité des vaisseaux et qu'il vaut mieux laisser le testicule dans la partie supérieure du scrotum, où, comme le montrent nombre d'observations, entre autres celles de Rieffel, il pourra, tout en n'étant plus gênant pour le malade, se développer à son aise.

Je me contenterai de signaler le procédé proposé par H. Betham Robinson pour la cure de l'ectopie crurale : faire reprendre à la glande le chemin parcouru, dit l'auteur, est impossible; il conseille d'inciser le ligament de Poupart, de remettre le testicule en place et de suturer ensuite le ligament divisé.

MM. Nélaton et Ombredanne ont proposé, pour empêcher le testicule de remonter, de faire passer le cordon en plein corps du pubis. « Au moyen d'une pince à emporte-pièce, on enlève d'un seul coup, dans le corps du pubis, au niveau de la portion mince,

à 8 millimètres au-dessous du bord supérieur, une rondelle osseuse d'un centimètre environ. La scie à chaîne sectionne le pont osseux sous-jacent à son extrémité interne, puis, avec une pince à séquestre, ce pont est relevé en dehors sur sa charnière périostique. Le cordon est ensuite couché dans le tissu adipeux prévésical, au fond de la gouttière osseuse pubienne.

« Le pont qui va transformer la gouttière en un anneau est rabattu et maintenu par un point de catgut passé dans son périoste antérieur d'une part, dans celui de l'angle pubien d'autre part. » Les auteurs en rapportent 4 observations favorables.

RÉSULTATS.

Le malade atteint d'ectopie est en même temps un hernieux dans l'immense majorité des cas, et les résultats obtenus dans la cure de la hernie inguinale sont tels que leur histoire n'est plus à faire.

Mais si l'on guérit bien la hernie accompagnant l'ectopie testiculaire, que devient le testicule?

1° Reste-t-il en place au fond du scrotum?

a. Par le procédé ancien d'orchidopexie (suture au scrotum), il avait tendance à remonter vers l'anneau. Depuis que l'on a renoncé à prendre point d'appui sur les bourses et qu'on s'est occupé surtout de détruire toutes les brides fibreuses et musculaires qui s'opposent à la descente, les résultats ont été bien meilleurs.

M. Broca, sur 138 opérations, n'a pas perdu un seul malade. Il a revu 79 de ses opérés au bout de un à six ans. Sur ces 79 opérations, il y a eu trois suppurations légères, n'ayant pas compromis les résultats. Sur un seul sujet il a constaté une impulsion douteuse dans le haut de la cicatrice; pour tous les autres la paroi est solide, sans trace de hernie. Les douleurs, quand elles existaient avant l'opération, ont disparu. Une fois, le testicule conservé et remonté contre l'anneau est devenu le siège de douleurs névralgiques qui ont nécessité la castration. Dans tous les autres cas la glande conservée est restée indolente. 31 fois les résultats ont été parfaits. Dans 35 autres faits, les testicules restent tous hors de l'anneau, mais plus ou moins haut dans le scrotum ou contre le pubis. Cette ectopie extra-inguinale, de degré variable, ne s'accompagne pas de douleur ni de hernie (Broca, Société de pédiatrie, 1899).

Villemin a opéré 120 cas d'ectopie par son procédé sans un décès. A la Société de pédiatrie (1899), il donne le résultat de 15 opérés avec un insuccès complet, dû à la suppuration, 8 résultats satisfaisants, 6 parfaits. M. Villemin entend par résultats

satisfaisants ceux où l'on constate la présence du testicule à la partie moyenne du scrotum, c'est-à-dire au-dessous d'une ligne tangentielle à la partie inférieure de la racine de la verge.

b. Résultats obtenus par la fixation du cordon aux piliers. — Dans les bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie se trouvent des observations éparses qui montrent l'excellence de ce procédé. La récente thèse de Leuthureau est particulièrement intéressante à ce point de vue, tous les malades ayant été revus. M. Rieffel a obtenu 9 résultats très bons et 6 résultats assez bons. Dans ces 6 derniers cas il s'agissait d'ectopie à cordons courts où il fut impossible d'amener le testicule au fond du scrotum.

Procédé de M. Kirmisson. — Sur 13 opérations de M. Kirmisson relatées par Fotiadès, 10 cas bons, 2 cas passables. Chez le dernier opéré il n'est pas possible de prévoir le résultat, l'opération étant trop récente.

Procédé Peyrot-Souligoux. — Sur 35 cas que nous avons opérés M. Peyrot et moi, nous avons obtenu dans tous les cas que le testicule restât en bonne position au fond du scrotum. J'ai revu il y a peu de jours un malade opéré par moi il y a cinq ans. Le testicule remplit bien la bourse où il est logé, mais cette bourse ne s'est pas développée autant que celle du côté opposé et ne descend pas aussi bas qu'elle.

Quant aux différents procédés de fixation au périnée, à la peau de la cuisse, les opérateurs auraient obtenu dans la plupart des cas de bons résultats.

Que devient le testicule descendu dans les bourses. — Il résulte des observations publiées que le testicule ectopique descendu dans le scrotum augmente de volume dans la majorité des cas. M. Broca a obtenu 31 résultats parfaits. M. Kirmisson, sur 16 malades revus au bout de trois ans, deux ans, un an, a trouvé l'ancien testicule ectopique normal. M. Rieffel a obtenu dans une série de 19 opérations 10 résultats excellents, non seulement au point de vue de la situation du testicule, qui repose bien au fond du scrotum, mais au point de vue de la grosseur, de la mobilité et de la sensibilité de la glande (sans la cicatrice témoin, il serait même presque impossible de dire si ces testicules ont été en ectopie au cours de leur évolution), 5 résultats bons, 4 résultats moyens, 1 résultat mauvais, la glande ne s'est pas développée. Il me semble en avoir assez dit pour établir que chez l'enfant il est de règle de voir le testicule reprendre son évolution normale dès qu'il a été descendu dans la bourse. Chez l'adulte, si l'on obtient bien que le testicule reste dans les bourses au fond du scrotum, il est assez rare de le voir augmenter de volume. Sur 28 cas opérés par moi, je n'ai constaté la croissance du testicule que chez deux

malades, l'un âgé de vingt-trois ans, l'autre de dix-neuf ans. Enfin rares sont les cas où le testicule, ayant subi un mouvement de réascension, est devenu douloureux, rendant ainsi la castration nécessaire. MM. Gérard Marchant, Tédenat en ont rapporté chacun un exemple.

CONCLUSIONS.

1°. Il existe, au point de vue pathogénique, deux variétés d'ectopie testiculaire.

a) Ectopie testiculaire par arrêt de développement ou malformation de l'appareil testiculaire. Cette malformation porte surtout sur les vaisseaux qui peuvent être soit trop courts mais bien développés quant à leur calibre, soit, au contraire, courts et grêles. Dans le premier cas la glande génitale peut se développer et accroître son volume, dans le second elle est fatalement vouée à l'atrophie.

b) Ectopie testiculaire, par malformations portant sur les annexes de l'appareil testiculaire.

Oblitération prématurée du conduit péritonéo-vaginal; *adhérences intimes* et serrées de la portion supérieure de ce canal au pourtour de l'orifice interne du trajet inguinal.

Orifice externe du canal inguinal absent ou trop étroit pour laisser passer le testicule.

Brièveté et *développement* anormal du crémaster externe.

Oblitération du scrotum par une cloison fibreuse.

Arrêt de développement du scrotum.

Il est impossible avant l'opération de reconnaître à quelle variété on a affaire.

2° Il résulte des recherches récentes sur le rôle physiologique du testicule que celui-ci est composé de deux glandes : glande spermatique : glande interstitielle. La première tenant sous sa dépendance la fonction de reproduction, la deuxième donnant à l'homme le développement et le caractère virils.

3° Les recherches histologiques ont prouvé que le testicule ectopique est, dans l'immense majorité des cas, impropre à la sécrétion des spermatozoïdes, la glande spermatique restant à l'état embryonnaire, mais que la glande interstitielle se développe et conserve ses fonctions.

4° Il résulte des considérations précédentes que le testicule ectopique doit être religieusement conservé, même, si, au cours de l'opération, il est trouvé peu volumineux. En effet, on a pu voir un testicule, en apparence atrophié, reprendre peu à peu un volume normal après avoir été descendu dans le scrotum.

La castration ne sera indiquée que si le testicule, ne pouvant

être abaissé hors du canal inguinal, est le siège de douleurs vives, ou bien s'il est atteint de tuberculose, d'inflammation ou de néoplasme. Dans le cas de cryptorchidie, s'il est impossible d'amener le testicule dans les bourses, il vaut mieux réduire les glandes génitales dans la cavité abdominale que de les enlever. En pratiquant la castration on ferait de ces individus des eunuques. Sur le cheval cryptorchide qui, on le sait, conserve dans 90 p. 100 des cas toutes ses aptitudes génésiques sinon fécondantes, l'ablation du testicule fait disparaître celles-ci.

5° L'opération doit donc remplir deux indications : *a*. Comme il existe toujours une hernie concomitante représentée soit par un sac complet, soit par une amorce de sac, on doit toujours faire la cure radicale.

b. Le testicule doit être amené dans le scrotum. Pour ce faire, il faut disséquer toutes les adhérences fibreuses ou musculaires, mais respecter autant que possible les vaisseaux spermatiques. Si, malgré une dissection minutieuse, le cordon est trop court, je pense qu'il faut savoir se contenter de ce que l'on obtient pourvu que le testicule ait été amené dans la partie supérieure du scrotum. Je crois cette pratique préférable à la résection des vaisseaux spermatiques, malgré les belles observations de Championnière, Mignon et Walther.

6° Le procédé de fixation le meilleur me semble consister en la suture du cordon aux piliers ou au pubis ; fixation qui s'oppose à la traction vers le haut par rétraction des éléments funiculaires. La transformation du cordon en une tige rigide par groupement autour de lui de tous les tissus fibreux qui l'entourent donnent de fort bons résultats (Procédé de Kirmisson). Quant aux différents procédés de Villemin, Sébileau, Walther, je crois qu'ils n'auraient qu'à gagner si on y ajoutait la fixation du cordon.

Le procédé que M. Peyrot et moi avons employé nous a toujours donné de fort bons résultats et me paraît devoir être recommandé.

Les procédés de fixation du testicule à la cuisse, au périnée, me semblent devoir être déconseillés : ils sont, en effet, très compliqués, exposent aux accidents septiques et ne donnent pas des résultats meilleurs que les précédents.

7° Il ressort de l'évolution histologique du testicule ectopique qu'il faut opérer tôt avant la puberté, la glande génitale pouvant reprendre toutes ses fonctions si elle est ramenée de bonne heure dans le scrotum. L'âge moyen auquel on doit opérer me paraît devoir être abaissé, et je crois qu'au lieu d'attendre douze ou quatorze ans, il vaut mieux pratiquer l'orchidopexie entre

six à huit ans, si, par des manœuvres de massage répété mais léger, on n'a rien obtenu.

Dans le cas où *il existe une hernie* compliquant l'ectopie, on devra opérer de meilleure heure.

Traitement opératoire de l'ectopie testiculaire,

Par M. le Professeur E. Kirmisson, de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine,
Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades.

Comme la plupart des chirurgiens, j'ai commencé par fixer le testicule à la paroi du scrotum, cherchant à réaliser une véritable orchidopexie. Sur un malade opéré par moi, en 1889, à l'Hôtel-Dieu, j'ai même traversé la tunique albuginée par un fil de soie fixé d'autre part à la paroi scrotale. Ce malade est le même dont notre regretté collègue Gérard Marchant a entretenu la Société de chirurgie, et chez lequel il a dû pratiquer la castration, en raison des douleurs dont le testicule ainsi fixé était devenu le siège. Plus tard, je traversai non l'albuginée, mais seulement le feuillet pariétal de la tunique vaginale. Mais prendre point d'appui sur les parois du scrotum, c'est bâtir sur le sable; en effet, les parois scrotales excessivement mobiles se laissent invaginer en doigt de gant, et le testicule remonte avec elles. Aussi, renonçant à toute idée de fixation du testicule ou d'orchidopexie, en suis-je venu à pratiquer seulement l'abaissement artificiel de la glande, et, pour m'opposer à sa réascension, me suis-je efforcé de faire tout autour du cordon, avec les débris de son enveloppe celluleuse, une ligne de sutures au catgut qui, commençant au niveau de l'orifice externe du canal inguinal, se prolongent jusqu'au pubis. J'arrive ainsi, suivant les cas, à placer les uns au-dessus des autres cinq à sept points de suture. Mon but, en agissant ainsi, c'est de constituer tout autour du cordon une tige rigide, une véritable attelle, qui maintienne le testicule écarté de l'orifice externe du canal inguinal, et s'oppose à sa réascension. Il m'est même arrivé, dans quelques cas où je voulais exagérer cette action, d'exciser, au-devant du cordon, un lambeau elliptique de la peau, afin d'avoir une ligne de suture cutanée tendue, qui maintienne le testicule écarté de l'orifice externe du canal inguinal. J'ai commencé à employer ce procédé dans la dernière année de mon séjour aux Enfants-Assistés; mais les notes prises sur ces opérations manquent de précision, aussi

ne tiendrai-je ici compte que des opérations pratiquées par moi depuis mon arrivée à l'hôpital Trousseau, en 1898.

Depuis cette époque, mes opérations sont au nombre de 86. Les 6 dernières ont été pratiquées par moi en 1906; nous les écarterons comme trop récentes. Restent 80 opérations faites depuis 1898 jusqu'à la fin de 1905. Je n'ai point perdu de malade. La seule complication que je trouve notée, c'est la blessure du canal déférent, chez un malade dont le testicule situé notablement au-dessus de l'orifice externe du canal inguinal, se laissait difficilement abaisser. Or, chose curieuse, ce malade est un de ceux que nous avons pu examiner dernièrement, et nous avons pu constater que, chez lui, le testicule présentait un développement très satisfaisant; il n'y avait donc pas eu d'atrophie.

Dans bon nombre d'opérations, il est noté que le cordon est très court, le testicule ne se laisse pas abaisser au delà de la racine des bourses; quelquefois même le testicule est le siège d'une atrophie considérable. On comprend que, dans ces conditions, on ne puisse guère espérer un bon résultat. Aussi la division établie par M. Souligoux dans son rapport me paraît-elle pleinement justifiée. Il y a des cas où l'ectopie consiste essentiellement dans un arrêt d'évolution du testicule; dans d'autres cas, elle est liée à une atrophie considérable de la glande et des éléments du cordon, contre laquelle viendront échouer tous les procédés opératoires.

Résultats. — Ce n'est pas chose facile que de retrouver nos malades opérés dans les hôpitaux de Paris. Quelque peine que nous nous soyons donnée pour y arriver, nous n'avons pu avoir de renseignements récents que sur 40 d'entre eux, c'est-à-dire sur la moitié de nos opérés. De ces 40 malades, 25 ont été examinés par nous, les 15 autres nous ont fourni par lettre des renseignements assez précis pour que nous puissions juger de leur état actuel.

De ces 40 malades, il en est 16 dont le testicule est situé dans les bourses; 10 fois, il est resté à la racine des bourses; 10 fois, il est resté dans le pli de l'aine.

Rarement le testicule a été trouvé aussi développé que celui du côté opposé; quelquefois il a subi une atrophie manifeste; deux fois même, il n'a pu être retrouvé. Même dans ces conditions, l'opération semble être utile. Nous en donnerons comme exemple un garçon de treize ans et demi atteint de cryptorchidie. Avant l'opération, ce garçon présentait tous les caractères du féminisme; absence absolue de poils, adipose considérable, développement rudimentaire du pénis. Nous avons pu chez lui amener en dehors de l'orifice externe du canal inguinal deux testicules

extrêmement atrophiés. Et cependant, depuis l'opération, ce garçon s'est absolument transformé; il a maigri, les poils ont fait leur apparition, il a pris un aspect viril.

Dans un cas, un père, en nous donnant des nouvelles de son fils, note que son enfant a grandi de 12 centimètres dans l'année qui a suivi l'opération; actuellement, ce malade, qui avait une ectopie double, est caporal dans un régiment d'infanterie coloniale.

Un second malade présentant aussi une ectopie double est également militaire.

11 des malades que nous avons pu suivre avaient en même temps une hernie; chez aucun d'eux il n'y a eu de récidive. Une fois seulement on note que la région bombe légèrement pendant la toux. Deux fois, les malades ont accusé au niveau du testicule opéré de légères douleurs. A ce propos, nous noterons en passant que, chez l'enfant, nous n'avons j'amais eu l'occasion d'observer les accidents de torsion du testicule ectopié, ce qui montre bien que c'est là un accident de l'âge adulte ou de l'adolescence, en rapport avec l'activité sexuelle.

En résumé, de tout ce que nous avons vu, nous pouvons conclure que l'abaissement artificiel du testicule ectopié constitue une bonne opération, capable, dans près de la moitié des cas, de rendre au testicule sa position normale. Même dans les cas où ce résultat idéal ne peut être obtenu, l'opération a une heureuse influence sur le développement général de l'opéré. Enfin, en agissant contre l'ectopie testiculaire, on peut toujours obtenir la cure radicale de la hernie, qui en constitue l'une des complications les plus habituelles.

Pour ce qui est de l'âge auquel il convient d'intervenir, je pense qu'à part les cas où l'on est forcé d'opérer par la coïncidence d'une hernie, le mieux est de ne point intervenir pendant la première enfance et de placer entre sept et dix ans l'âge de l'intervention.

Sur le traitement de l'ectopie testiculaire,

Par M. le Dr Girard, de Genève,
Professeur de clinique chirurgicale à l'Université.

Deux faits capitaux dominent la question du traitement de l'ectopie testiculaire. Le premier c'est, dans la très grande majorité des cas, l'absence de la fonction spermatogénétique du testicule lors de la puberté, sans que la fonction assurant la

virilité apparente soit altérée. Par conséquent il faut réserver la castration pour des indications exceptionnelles, assez analogues à celles qui exigeraient l'ablation d'un testicule non ectopié; Même lorsqu'il présente une apparence très atrophique, le testicule ectopié, pouvant encore remplir certaines fonctions, ne doit pas être sacrifié sans nécessité absolue.

Le second fait important a été relevé spécialement dans le rapport de M. Souligoux. Si le testicule non primitivement atrophique n'acquiert pas la fonction spermatogénétique lors de la puberté, c'est une conséquence de son état d'ectopie. Les essais de mise du testicule en ectopie abdominale pratiqués sur le rat et le chien ont démontré l'influence de la position anormale de cet organe sur la susdite fonction, quelle que soit d'ailleurs la manière dont il faille en interpréter le mécanisme, qu'il s'agisse de gêne circulatoire, de troubles trophiques d'origine nerveuse ou d'autres causes.

Il résulte de ce qui précède que l'on doit recommander le traitement précoce de l'ectopie testiculaire, et je suis heureux de partager l'opinion exprimée à ce sujet par M. Souligoux. Je crois avec lui qu'il n'y a pas grand avantage, mais au contraire certains inconvénients à attendre l'âge de dix à douze ans pour intervenir; mais tandis qu'il propose l'âge de six à huit ans, je pense qu'on peut aller plus loin; il me semble que, sous réserve des contre-indications fortuites, il est préférable de pratiquer l'orchidopexie à partir de l'âge de deux ans.

Malgré l'opinion de M. Villard et de beaucoup d'autres chirurgiens, je pense que l'opération précoce ne mérite pas la qualification d'opération prématurée.

On objectera que souvent, avec l'opération précoce, on sera intervenu sur des enfants à migration simplement retardée, que celle-ci aurait fini par s'exécuter spontanément. Mais quand même les cas à migration s'achevant après l'âge de deux ans ne sont nullement rares, les chances de voir cette possibilité se réaliser vont toujours en diminuant. En supposant, d'ailleurs, que l'on pratique l'orchidopexie sur un enfant à migration simplement retardée, ce sera précisément alors une opération facile; elle amènera immédiatement une guérison qui se serait fait peut-être très longtemps attendre en laissant dans l'inquiétude une famille que l'on aurait pu rassurer tout de suite. Et enfin, à moins que la migration ne soit arrivée très près de sa terminaison, pourrait-on garantir que la descente spontanée s'achèvera véritablement à temps, c'est-à-dire avant la puberté, et qu'il ne surviendra pas des complications sur ces entrefaites? Il faut remarquer en effet que l'expectative n'est pas sûrement inoffensive. Le

testicule immobilisé devant le pubis ou au voisinage de l'anneau est exposé aux traumatismes, la hernie concomitante manifeste ou latente tend à s'aggraver parfois rapidement et, sans insister sur l'urgence opératoire qui peut résulter de ce chef ni sur les autres incidents possibles, on doit évidemment admettre que le développement et l'établissement de la fonction spermatogénétique du testicule se feront d'autant mieux qu'il aura été mis plus tôt en place normale. Dans l'ectopie interstitielle tout particulièrement, la pression à laquelle le testicule, en quelque sorte emprisonné, se trouve soumis, ne peut que troubler encore plus sa nutrition et son développement déjà compromis par le seul fait de l'ectopie.

Dans son intéressant rapport, M. Villard dit qu'en pratiquant l'orchidopexie il faut renoncer à l'espoir de rendre au testicule son pouvoir fécondant. Il en est réellement ainsi pour la plupart des cas opérés tardivement et presque toujours quand il s'agit d'adultes; or M. Villard veut qu'on opère tardivement.

Pour moi, je tire de ce fait la conclusion assez logique que nous avons au contraire le devoir de laisser le testicule aussi peu longtemps que possible, avant l'âge de la puberté, dans des conditions qui l'empêchent d'acquérir ce pouvoir fécondant.

Une objection que l'on peut faire à l'orchidopexie précoce, c'est d'être plus difficile, plus délicate à cause de la petitesse des organes, de la ténuité des couches de tissus sur lesquelles il faut intervenir. Après l'âge de dix ans tout serait plus volumineux et plus maniable.

Cet argument me semble de la même valeur que celui qu'on opposa à l'uranostaphylorrhaphie précoce ou à la cure radicale de la hernie des petits enfants; une difficulté n'est pas un obstacle et je pense qu'une opération plus difficile est préférable à une opération plus facile quand elle procure un avantage plus grand.

Mais la grande expérience que l'on a maintenant de la cure radicale des hernies des enfants en bas âge, — et celle-ci a une très grande analogie avec l'opération de l'orchidopexie, nous montre que ces difficultés sont aisément surmontables.

La première orchidopexie précoce que je pratiquai fut motivée par le fait d'une hernie accompagnant une ectopie unilatérale droite chez un enfant d'un peu moins de trois ans; le testicule était à l'anneau externe. Je commençai par l'opération de la hernie, qui me donna pour ainsi dire accessoirement une libération du cordon telle que je fus engagé à la poursuivre jusqu'à abaisser le testicule dans le fond du scrotum. Je pus me convaincre qu'à cet âge l'orchidopexie peut être bien plus facile qu'on ne se l'imaginerait au premier abord.

Récemment, il y a peu de semaines, j'ai opéré un enfant âgé de deux ans à peine, atteint d'ectopie inguinale double. Lors des manœuvres d'élongation et après avoir débarrassé le cordon de tous les éléments musculaires et simplement fibreux qui le raccourcissaient, je fus surpris de la facilité avec laquelle les deux testicules purent être abaissés jusque dans le scrotum. Il me parut entre autres que la souplesse, que l'extensibilité étaient beaucoup plus grandes que chez un enfant de dix ans atteint d'ectopie de degré et d'apparence semblables.

Quant au pronostic de l'opération précoce, les chances d'infection de la plaie et en général le danger pour la vie sont aussi minimes que lorsqu'il s'agit de cures radicales au même âge; je n'insisterai donc pas sur ce point. On obtient tout aussi facilement une première intention après une opération de hernie chez un enfant d'un ou deux ans que chez un adulte, il n'y a que quelques petits détails de technique à observer à l'égard du pansement, détails si connus qu'il est superflu de les décrire.

Un argument que l'on peut avancer avec un certain fondement contre l'opération précoce, c'est la possibilité d'obtenir un succès par le massage.

Observons cependant que le massage mène au succès seulement dans les cas faciles de prime abord, qui sont, au moins en grande partie, de ceux où la descente spontanée aurait pu se faire tardivement.

Je le considère comme nécessaire pendant la première et la deuxième années de la vie de l'ectopié, pour peu que le cas s'y prête. Le massage rendra de réels services comme moyen préparatoire, pouvant mobiliser le testicule et faciliter ainsi certaines des manœuvres opératoires; il pourra être utile, je le reconnais, dans les cas où une hernie manifeste complique l'ectopie, mais ce ne sera alors qu'un adjuvant.

Enfin, comme traitement post-opératoire, afin de combattre la tendance à la réascension du testicule, le massage pourra devenir presque indispensable. Mais quels que soient les avantages du massage, à part quelques cas particulièrement faciles où la migration est assez avancée pour qu'en effet on puisse promptement la parachever par de simples manipulations, l'orchidopexie est le traitement de choix, dût-on risquer de guérir tout de suite des malades pour lesquels la nature avait prévu une guérison spontanée mais plus tardive.

Broca a fait la remarque que la hernie développée derrière le testicule peut en s'accroissant entraîner avec elle le testicule vers les bourses, qu'elle serait donc d'une certaine utilité et qu'il n'y a pas lieu d'en faire la cure radicale trop tôt. Cette remarque

mérite certainement d'être retenue. L'avenir montrera à quel point on peut en faire un argument contre l'orchidopexie précoce.

MM. Villard et Souligoux ont fait dans leurs rapports l'exposé de tous les procédés opératoires usités jusqu'à présent pour l'orchidopexie. Je n'essayerai pas de faire la critique de toutes ces méthodes. Toutes ont des succès à leur actif, la plupart aussi des insuccès ou des succès imparfaits; l'une des principales causes d'échec a été la réascension du testicule par rétraction ultérieure du cordon.

Tant pour ce motif, qu'à cause de la brièveté considérable du cordon qui empêche souvent l'abaissement complet du testicule par les manœuvres ordinaires, on a recouru à divers moyens dont quelques-uns sont à proscrire absolument si l'on veut obtenir, non pas seulement un résultat esthétique, mais un résultat physiologique.

Je proteste contre les procédés mutilants qui détruisent les éléments essentiels du cordon; j'entends par éléments essentiels les vaisseaux, les nerfs et le vase déférent. Lorsque la section des fibres crémastériennes et des tissus simplement fibreux de toute origine qui se trouvent au cordon n'a pas permis un allongement suffisant pour l'abaissement du testicule, plusieurs chirurgiens ont sectionné les artères, les veines, le vase déférent, afin obtenir l'allongement au degré désiré.

Quant aux sections vasculaires, à part celle de quelques veines qui pourrait être concédée et qui d'ailleurs ne fournirait aucun avantage sérieux, il faut les regarder comme néfastes pour les fonctions testiculaires. Je regarde comme au moins douteux que ce soit l'interruption artérielle qui joue ici le rôle important.

En effet il n'y a pas de motif pour croire impossible une collatéralisation assez rapide et assez riche pour assurer la nutrition du testicule et de ses annexes.

Mais, d'après mon opinion, le point essentiel c'est la section des filets nerveux qui accompagnent les artères et qui seront tranchés avec elles.

Or ces filets nerveux régissant entre autres les fonctions sécrétoires et trophiques du testicule, on peut compter à coup sûr sur une perturbation grave de ces fonctions si ces filets sont gravement lésés. Un grand nombre de cas d'atrophie testiculaire consécutifs à certaines cures radicales de hernie et peut-être le développement insuffisant du testicule ectopié me paraissent devoir être expliqués de cette manière. Il est indubitable que beaucoup d'orchidopexies, qui ne réussirent qu'à mettre en place un organe dont l'atrophie post-opératoire fit disparaître la plus grande

partie, durent cette sorte d'échec aux lésions nerveuses du cordon commises au cours de l'opération.

Qu'on se souvienne de ce qui survient lorsque l'on fait la ligature des quatre pédicules vasculaires du corps thyroïde, sans extirper la plus petite portion de celui-ci. On provoque ainsi un myxœdème opératoire presque aussi sûrement que par la thyroïdectomie totale. Et pourtant la vascularisation de l'organe est bientôt assurée par une collatéralisation rapide; mais en sectionnant les 4 artères thyroïdiennes on a tranché en même temps de nombreux filets de sympathique chargés de l'innervation de la glande.

Quant à la section du vase déférent, il est superflu d'appuyer sur la signification physiologique de cet acte; c'est un désastre fonctionnel, prouvé cliniquement et expérimentalement, et l'orchidopexie ne devient plus alors qu'une opération purement esthétique.

Je pense aussi que toutes les manœuvres et tractions brutales sur le cordon sont l'équivalent du bistournage et qu'elles doivent être évitées.

Dans un cas d'orchidopexie chez un enfant de huit à neuf ans où la brièveté du cordon ne permit pas l'abaissement total, je me contentai de l'amener à une première étape un peu au-dessous de l'anneau externe, plutôt que de léser gravement le cordon par des manœuvres de force. Trois ans plus tard une seconde opération permit de faire franchir la seconde et dernière étape au testicule dont le cordon, avec la croissance, avait pris plus de longueur et d'extensibilité.

J'ajouterai encore quelques remarques à propos de la fixation du testicule et du cordon dans le but de les maintenir en place.

La fixation de la portion supérieure du cordon peut s'obtenir par des points de suture aux piliers, aux tissus résistants du voisinage, aponévrotiques ou autres, ou aussi en combinant l'orchidopexie avec un Bassini.

Quant à la fixation du testicule lui-même, sans vouloir diminuer la valeur d'autres méthodes, j'ai adopté l'idée de Mauclaire et d'autres chirurgiens, consistant à effectuer une synorchidie par la voie d'une boutonnière pratiquée dans la cloison scrotale.

Seulement, plutôt que de suturer ensemble les testicules proprement dits comme Mauclaire, j'ai trouvé préférable, dans un cas d'ectopie unilatérale droite opéré en 1905, de tailler dans la tunique vaginale du testicule sain un large lambeau qui fut passé par la boutonnière, fixé et suturé par une double rangée de points au testicule ectopique abaissé. J'apprenais dernièrement, c'est-à-dire un an après, que le testicule est resté en permanence à sa place normale. Chez un enfant de deux ans, atteint d'ectopie

double, dont j'ai déjà fait mention plus haut et que j'opérai il y a peu de semaines, ce sont lés restes du gubernaculum attachés au pôle inférieur de chaque testicule, que j'ai réunis et suturés ensemble à travers la cloison scrotale. Ainsi chaque testicule se trouve dans la loge qui lui correspond. D'ailleurs, comme cela a été fait parfois, on pourrait aussi les croiser par la boutonnière. Il me semble que ces sutures intertesticulaires présentent un grand avantage. S'il y a ectopie double, les deux testicules se font équilibre quant à la rétraction qui pourrait se manifester peu ou longtemps après l'opération; la bride solide qui les réunit les maintient en chevauchant sur la cloison. S'il y a ectopie unilatérale, on peut compter sur l'action du crémaster du côté sain pour exercer des tractions utiles sur le testicule abaissé et résister ainsi au retrait de ce dernier.

Discussion.

M. Kirmisson, de Paris. — Pour ma part, je ne saurais adopter l'opinion qui vient d'être émise par M. Girard au sujet du moment de l'intervention. Comme je l'ai déjà dit, je ne suis pas partisan de l'opération pendant la première enfance; à ce moment, l'intervention est rendue très délicate par la ténuité extrême des parties, et l'on risque, en particulier, la blessure du canal déférent. Chez les petits enfants, on a toujours à craindre en outre l'infection de la plaie par l'urine et par les matières fécales. Mais la considération qui, selon moi, doit surtout faire rejeter l'opération pendant la première enfance, c'est que, souvent, il y a simple retard dans l'évolution du testicule, et l'on voit, en attendant, cette évolution se compléter spontanément vers l'âge de quatre ou cinq ans, quelquefois même beaucoup plus tard. Si donc, comme le veut M. Girard, on fixait à la seconde année, l'âge de l'intervention, on courrait le risque de faire un très grand nombre d'opérations inutiles.

M. le Dr Forgue, de Montpellier,
Professeur à la Faculté de médecine.

Ectopie testiculaire et ses complications.

Résultats éloignés du traitement chirurgical de la cryptorchidie,

Par M. le Dr A. Depage, de Bruxelles,
Professeur de clinique chirurgicale à l'Université.

J'ai traîté chirurgicalement 17 cas d'ectopie du testicule.

L'âge de mes opérés variait de huit et demi à vingt-neuf ans, à savoir :

8 ans............	1 cas	14 ans............	1 cas
8 — et demi.....	1 —	16 —	1 —
10 —	1 —	19 —	1 —
11 —	1 —	22 —	1 —
12 —	3 —	24 —	1 —
12 — et demi.....	1 —	25 —	1 —
13 —	2 —	29 —	1 —

L'affection était douze fois unilatérale, cinq fois bilatérale.

Dans les cas d'ectopie d'un seul testicule, cinq fois l'anomalie siégeait à droite, sept fois à gauche.

Parmi les douze ectopies unilatérales, deux étaient abdominales, quatre interstitielles, six inguinales.

Dans les cinq cas où la lésion était bilatérale, trois fois j'avais affaire à des ectopies interstitielles des deux côtés, deux fois le testicule se trouvait dans le canal d'un côté et dans le ventre de l'autre.

La coexistence d'une hernie inguinale a été la règle ; l'existence n'en était cependant constatable que dans dix cas.

Presque toujours les malades accusaient des douleurs plus ou moins vives, très marquées dans huit cas. Des symptômes généraux imputés à la cryptorchidie sont renseignés dans trois observations.

Deux fois il existait en même temps un phimosis, une fois un hypospadias.

La méthode opératoire dont je me suis servi ne diffère guère de celle indiquée dans les rapports : cure radicale de la hernie ; libération des éléments du cordon de façon à faire descendre le testicule le plus bas possible.

Je voudrais cependant signaler quelques détails de technique qui me paraissent offrir un certain intérêt.

1° Toutes les fois que je le puis, je réserve une séreuse au testicule. Je crois que par là je préserve davantage le testicule d'adhérences à l'anneau inguinal externe.

2° Au lieu de placer le cordon dans un canal formé par les muscles abdominaux, comme on le fait dans le procédé de Bassini, je les place plus volontiers en arrière des muscles, comme dans

la cure de hernie par le procédé de Villar. Je pense que de la sorte on gagne quelques centimètres.

3° Dans deux cas j'ai sectionné les vaisseaux du cordon sans voir survenir de troubles trophiques dans le testicule greffé dans les bourses.

4° Dans un seul cas j'ai dû sacrifier le testicule.

5° Les vingt et une autres fois j'ai pratiqué l'orchidopexie par suture du testicule au fond des bourses. Après avoir creusé une loge dans le scrotum, je transfère le testicule recouvert d'une vaginale à l'aide d'un fil de soie dont les deux chefs passés à travers la peau du scrotum y sont noués sur un rouleau de gaze. Les bourses ne sont pas prises dans le pansement, mais les deux chefs des fils sont collés à la partie inférieure de la cuisse à l'aide de collodion. Le malade reste dans cet état pendant huit jours, jusqu'au premier pansement.

Je ne sais si cet artifice contribue à descendre le testicule, mais il me paraît qu'il empêche les adhérences à la partie inférieure.

Ainsi que je le disais il y a un instant, j'ai opéré 22 cryptorchidies; en faisant abstraction des cas d'ablation, il reste donc 21 orchidopexies dont j'ai pu apprécier les résultats éloignés.

Ces opérations datent de neuf à un an, à savoir : neuf ans dans 2 cas, sept ans dans 1 cas, six ans dans 2 cas, cinq ans dans 4 cas, quatre ans dans 2 cas, trois ans dans 2 cas, deux ans dans 6 cas, un an dans 2 cas.

De façon générale, je puis dire que les résultats ont été très satisfaisants. J'ai revu récemment dix de mes opérés; chez sept d'entre eux les testicules étaient en bonne position et d'apparence absolument normale; dans trois cas seulement le résultat était incomplet, en ce sens que le testicule opéré était situé un peu plus haut que le testicule normal; dans un seul cas, le testicule était adhérent au niveau de l'anneau inguinal.

Je crois donc que l'orchidopexie bien exécutée est une excellente opération et qu'elle doit être tentée, même chez l'adulte, chaque fois que l'abaissement du testicule est possible.

Cure de l'ectopie testiculaire,

Par M. le Dr Ch. Willems, de Gand.

Je me bornerai à toucher quelques points de la technique opératoire et à indiquer, en particulier, les principes qui me

guident actuellement dans la cure de l'ectopie testiculaire.

Je suis persuadé, comme l'ont dit d'ailleurs les rapporteurs, et comme M. Forgue vient encore de l'affirmer, que l'obstacle à la descente du testicule vient du cordon, et que parmi les adhérences qui fixent le cordon dans le trajet inguinal, la plus importante de toutes est celle qui le relie au canal péritonéo-vaginal, ou à ce qu'il en reste. C'est donc à ce canal qu'il faut s'attaquer surtout, et je commence toujours par le rechercher méthodiquement. J'ai toujours réussi à le trouver grâce à la large dissection de tout le canal inguinal que permet de faire le procédé de Bassini.

Quand il y a, en même temps hernie, ce qui est fréquent, ce canal est devenu le sac herniaire et la résection de ce sac, qui constitue le premier temps de la cure radicale, suffit alors à libérer le cordon. Mais les choses sont moins simples quand le canal est oblitéré en totalité ou en partie.

Il faut savoir que, pour reconnaître les débris du canal, il faut les chercher, et cette recherche ne peut bien se faire dans les cas où il est oblitéré, que lorsque le canal inguinal est largement ouvert dans toute son étendue, jusqu'à l'orifice interne.

Cela peut même ne pas suffire. Et dans un cas où je ne parvenais pas à trouver le cul-de-sac péritonéal, je suis remonté encore plus haut; j'ai ouvert le péritoine, et j'ai repéré le cul-de-sac en y introduisant un stylet d'arrière en avant, par une sorte de cathétérisme rétrograde, utilisant ainsi le principe que Mikulicz avait indiqué pour certaines herniotomies difficiles, et qui consistait à aller débrider l'anneau d'arrière en avant par la laparotomie.

Une fois le canal repéré, il devient assez facile de l'exciser, y compris le trousseau fibreux auquel il est souvent partiellement détruit, et dès lors, les autres adhérences ne comptent plus ou guère : le cordon se laisse mobiliser.

Je termine toujours par un Bassini complet et soigné, et je suture le cordon à la paroi du canal, dans toute l'étendue du trajet, de l'orifice interne à l'orifice externe. Je crois cette fixation plus utile que celle que l'on obtient en plaçant quelques points sur les piliers, et surtout plus utile que la fixation au scrotum que je ne pratique plus jamais.

Mais si je ne fais pas d'orchidopexie proprement dite, je crois assez important de préparer le scrotum à recevoir le testicule. Chez les individus porteurs d'un testicule ectopique, le scrotum n'existe pour ainsi dire pas du côté atteint. On a beau préparer séance tenante une loge à la glande en dilacérant le tissu cellulaire, les tuniques scrotales reviennent très rapidement sur elles-mêmes, remontent le testicule et tendent à le presser contre le pubis. Or si je n'attache aucune importance à maintenir le tes-

ticule au fond des bourses, je crois prudent de ne pas le laisser se placer devant le pubis où il serait fort exposé à la compression.

C'est pourquoi j'ai l'habitude d'allonger la moitié correspondante du scrotum en exerçant sur lui, pendant quelques semaines, des tractions au moyen d'une pince à larges mors garnis de caoutchouc et d'un poids. J'arrive ainsi, par un procédé analogue à celui que M. Reverdin signalait l'année dernière pour l'autoplastie de la lèvre, à obtenir des allongements notables du scrotum, mieux disposé dorénavant pour recevoir le testicule.

Ectopie testiculaire. — Ses complications,

Par M. le Dr H. Bousquet, de Clermont-Ferrand.

Depuis que l'on a essayé de remédier chirurgicalement à cette infirmité qui est constituée par la descente anormale du testicule et que nous connaissons sous le nom d'*ectopie testiculaire*, j'ai eu l'occasion de voir et de traiter quelques sujets ainsi constitués. J'ai pratiqué quelques interventions, et ce sont les réflexions que m'a suggérées l'observation de ces disgraciés de la nature que je viens aujourd'hui vous communiquer. Tout d'abord un fait primordial ressort de cette étude, à savoir que nous sommes en présence d'une *affection rare*, car les six cas dont vous retrouverez la relation à la fin de ce mémoire se rapportent à une pratique de treize à quatorze ans, dans un service de chirurgie des plus actifs.

Tous les individus qui se sont présentés à nous étaient atteints de la variété d'*ectopie* dite *inguinale*, de beaucoup la plus fréquente, du reste.

Quelle est la cause de ces arrêts de développement? J'avoue bien humblement n'avoir trouvé nulle part une explication complètement satisfaisante. La seule théorie qui me semble cadrer exactement avec ce que m'a enseigné l'observation des malades, est celle qui a si bien été exposée par le professeur Berger à la Société de Chirurgie le 4 janvier 1893 et que j'appellerai la théorie *des adhérences*.

« Plusieurs causes, dit cet auteur, s'opposent à ce que le testicule puisse être amené à sa place normale dans les bourses et créent des difficultés à l'opérateur qui cherche à compléter artificiellement la migration du testicule.

« 1° L'adhérence du testicule à la séreuse péritonéale, que la communication péritonéo-vaginale existe encore ou qu'elle soit obli-

térée. La laxité du tissu cellulaire sous-péritonéal permet bien, dans une mesure assez étendue, la locomotion du péritoine et celui-ci pourrait se laisser attirer assez pour que le testicule pût atteindre le fond du scrotum; mais, sitôt que la traction exercée sur le testicule pour le faire descendre se sera relâchée, l'élasticité du péritoine reprenant ses droits attirerait de nouveau le testicule à la place où on avait été le chercher. Il est donc nécessaire, pour obtenir un résultat durable, d'interrompre absolument les connexions qui rattachent le testicule et la séreuse qui lui correspond, à la grande séreuse péritonéale, et ce but ne peut être mieux atteint que par une opération de cure radicale complète.

« 2° Les adhérences que présente le cordon spermatique ont été notées par tous les auteurs; celles-ci m'ont paru constituées par les insertions du crémaster, dont les faisceaux, anormalement peu développés et très court, quoique très résistants, vont se fixer les uns à l'arcade de Fallope dans le trajet inguinal, les autres aux parois.

« 3° Un obstacle analogue est créé par l'insertion vicieuse du *gubernaculum testis*. Celui-ci, dans les cas d'ectopie, peut aisément se reconnaître : il constitue un cordon ou une lamelle fibreuse qui s'insère en des points très variables. Dans un cas d'ectopie génito-crurale du testicule j'ai trouvé le gubernaculum qui se fixait dans le pli génito-crural, très en arrière, à l'aponévrose qui récouvre la tubérosité de l'ischion; il est bien entendu que pour pouvoir amener le testicule dans les bourses, il est nécessaire d'isoler complètement le feuillet séreux qui l'environne et qui, par son union avec les plans anatomiques environnants, s'opposerait à la mobilisation de l'organe.

« 4° Il faut aussi compter avec les adhérences qui fixent le canal déférent et les vaisseaux spermatiques au péritoine pelvien, probablement aussi dans certains cas avec une brièveté anormale des vaisseaux qui se portent au testicule. En poursuivant assez haut dans le ventre l'isolement du péritoine pariétal et le décollement du tissu cellulaire sous-péritonéal, on arrive à allonger peu à peu les éléments du cordon. Sous l'influence de ces manœuvres de libération poussées très haut, on voit le canal déférent s'étendre et permettre la descente du testicule à un degré dont on ne l'aurait pas cru capable.

« 5° Un dernier obstacle à la fixation et au maintien du testicule dans sa situation normale est dû au développement rudimentaire du côté correspondant du scrotum qui ne peut même parfois loger la glande séminale et à la barrière qu'établit sur le trajet que devait suivre celle-ci dans sa descente l'appareil élastique de suspension et de cloisonnement des bourses. Il faut

alors déchirer cette barrière pour établir un passage au travers duquel on poussera le testicule jusque dans le scrotum et par l'introduction répétée du doigt, creuser dans celui-ci une cavité capable de recevoir l'organe et de le loger. Mais souvent, quand on cesse de distendre les bourses, celles-ci se rétractent aussitôt et expulsent le testicule, qui, ne trouvant pas dans leur intérieur, une place suffisante pour se loger remonte plus ou moins près de l'anneau inguinal externe. »

Ces diverses causes me paraissent résumer complètement et mettre exactement au point ce que nous apprend l'observation des malades. Mais pourquoi ces diverses adhérences se sont-elles produites? Pourquoi les éléments constitutifs du cordon sont-ils trop courts? Pourquoi enfin la malformation existe-t-elle? Il faut bien avouer ici notre ignorance.

L'ectopie testiculaire peut être uni- ou bilatérale.

Les sujets qui ont un seul testicule retenu à l'anneau ne paraissent pas être beaucoup gênés dans leur croissance par cette infirmité. L'organe du côté opposé se développe très normalement et suffit amplement à leurs besoins. Notre observation n° VI est sous ce rapport très concluante. Le sujet était un vigoureux campagnard père de trois enfants qui n'avait jamais souffert de son état, et venait nous consulter parce qu'il avait entendu dire qu'avec l'âge il pouvait lui advenir des « *choses désagréables* ». Il n'en est pas de même lorsque les deux testicules restent engagés dans l'anneau ou lorsqu'ils séjournent sous le péritoine dans une situation anormale. Les sujets atteints de cette infirmité souffrent dans leur développement, sont malingres, comme rachitiques. Leur pubis, recouvert de poils rares, ressemble à celui d'un adolescent. Au moment de la puberté, que l'ectopie soit uni- ou bilatérale, il est commun de voir survenir des douleurs qui se produisent d'ordinaire par crises et simulent les coliques ovariennes des jeunes filles, elles paraissent et sont certainement dues à la compression ou mieux à l'étranglement contre les anneaux des organes qui subissent à ce moment une hyperhémie. Ces crises très douloureuses énervent les malades, ce sont elles qui la plupart du temps les engagent à venir réclamer du secours.

Une seule fois, il m'a été donné d'observer un cas d'orchite suraiguë sur un malade atteint de chryptorchidie uniloculaire. C'était en 1876, étant de garde à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce. Je fus appelé pour voir un sous-officier qui venait d'être amené à l'hôpital. Cet homme présentait tous les signes d'une péritonite suraiguë, et comme l'altération de ses traits me faisait craindre une issue fatale, j'envoyai prévenir le professeur Paulet, dont j'étais alors le préparateur. Après un examen sérieux du malade

Paulet me fit observer qu'il s'agissait, non pas d'une péritonite, mais de phénomènes péritonéaux dus à une orchite aiguë du testicule gauche engagé dans l'anneau. Ce testicule, me dit le savant anatomiste, agissait comme un ovaire enflammé et, par son contact avec le tissu cellulaire sous-péritonéal, était la cause de l'orage observé. Une vaste application de sangsues confirma le diagnostic en faisant cesser rapidement les symptômes de péritonite. Le malade interrogé ultérieurement nous apprit que son testicule droit, dont le développement était à peu près normal, se trouvait d'ordinaire au niveau de l'anneau inguinal externe. Sous l'influence de l'inflammation il avait pénétré dans l'anneau, d'où les phénomènes observés. Il ne m'a jamais été donné d'observer d'autres complications de cette nature.

La concomitance de hernie n'est pas absolument fatale en pareille circonstance, et plusieurs de nos opérés n'avaient à l'examen aucune trace de hernie, malgré cela il existe toujours chez ces sujets un écartement anormal des piliers qui sont grêles, et peu développés, de plus les adhérences signalées par Berger, adhérences qui unissent la vaginale au péritoine, facilitent chez les gens porteurs de cette infirmité le développement de la hernie.

A noter aussi chez deux de nos opérés la coexistence du phimosis.

Pour remédier à cette infirmité il faudrait théoriquement libérer le testicule, la vaginale et le cordon de leurs adhérences avec les organes voisins, creuser une loge dans le scrotum, puis faire descendre l'organe et le fixer dans la place où il aurait dû se trouver primitivement.

Voici comment nous avons l'habitude de procéder pour remplir le mieux possible ces diverses indications. Nous pratiquons une incision des téguments parallèle à la direction du canal inguinal et absolument semblable à celle qui est adoptée pour la cure radicale de la hernie; le cordon est alors mis à nu, libéré de ses adhérences à la vaginale et disséqué dans tout son trajet jusque sous le péritoine. Les adhérences de la vaginale au péritoine et au trajet du canal sont libérées avec soin, en général nous détachons la vaginale du péritoine et fermons celui-ci comme dans la cure radicale de la hernie. Le cordon étant libéré aussi haut que possible, les piliers sont rapprochés par deux, trois ou quatre points de suture. Le scrotum est alors effondré et creusé avec le doigt de manière à ce qu'il puisse recevoir le testicule qui est fixé au fond de cette cavité par un ou deux points de suture au catgut fin; autant que possible ces points ne doivent pas traverser les éléments nobles de la glande. Nous fermons alors la vaginale en ayant soin de faire au-dessus du testicule une série de plisse-

ments de la séreuse, destinés à constituer une sorte de diaphragme qui s'oppposera à l'ascension de l'organe.

Théoriquement ce programme paraît idéal, pratiquement nous sommes obligés de le reconnaître, il est loin de nous donner toute satisfaction. La faute en est peut-être moins à la méthode qu'aux difficultés du problème à résoudre. L'expérience nous a appris en effet que nous nous heurtons en pareille circonstance à toute une série de complications.

1° Le testicule ectopié est enveloppé d'une vaginale peu développée en général.

2° Il est peu commode de dégager cette vaginale, le cordon et ses annexes de leurs adhérences avec le péritoine et les parties périphériques.

3° Dans les cas les plus favorables on se trouve en présence d'un cordon raccourci qui se prête bien peu à la descente de l'organe.

4° Après avoir creusé une cavité dans les bourses, il est difficile d'y loger le testicule car, lorsqu'on cesse de distendre le scrotum, son tissu revient sur lui-même, se rétracte et tend à expulser le testicule.

De toutes ces conditions réunies résulte une série d'obstacles qui font que l'opération la mieux conduite ne donne pas toujours le résultat que l'on était en droit d'espérer.

En terminant ce travail et en réfléchissant à notre impuissance relative il me revenait en mémoire une réflexion que j'avais entendue plusieurs fois dans la bouche de notre regretté collègue Bouilly : « Quand la nature a mal fait un organe, on dirait qu'elle a pris ses précautions pour que son œuvre néfaste persiste. Aussi nous est-il bien difficile d'y porter remède. »

Est-ce à dire pour cela qu'il faille se croiser les bras et ne rien tenter? Loin de nous cette théorie ultra-pessimiste, l'expérience du reste nous apprend que si les résultats obtenus ne sont pas absolument brillants au point de vue esthétique, l'intervention est cependant généralement utile au malade, et c'est là le point capital.

Conclusions.

1° Le testicule, dans sa migration, peut s'arrêter en différents points du trajet qu'il a à parcourir et se fixer anormalement en ces points; on dit qu'il y a alors : Ectopie du Testicule.

2° Suivant le point où l'organe s'est fixé anormalement, l'ectopie est dite : *Abdominale*, *Inguinale*, *Cruro-Scrotale*, *Périnéale.* De toutes ces variétés, c'est l'ectopie inguinale que l'on rencontre le plus communément.

3° L'ectopie est simple, ou unilatérale, ou double, c'est-à-dire portant sur les deux organes.

4° L'ectopie bilatérale a sur le développement général du sujet un retentissement manifeste au moment de la puberté, l'individu reste gracile, sa croissance se fait mal. L'influence de l'ectopie unilatérale paraît ici peu accusée.

5° Uni- ou bilatérale, l'ectopie s'accompagne, au moment de la puberté, de fréquentes douleurs abdominales; ces douleurs surviennent sous forme de crises à type périodique rappelant les douleurs ovariennes des jeunes filles. Ces souffrances rendent les sujets atteint de cette infirmité nerveux et irritables.

6° Les testicules en ectopie sont peu volumineux et atteignent rarement le développement normal. Fréquemment l'ectopie s'accompagne de hernie, mais cette complication est loin d'être constante.

7° En présence d'un sujet atteint d'ectopie, il y a intérêt à intervenir le plus vite possible. Bien conduite l'opération fait cesser les crises douloureuses, favorise le développement de l'organe et surtout celui du sujet.

8° Les opérations les mieux conçues ne donnent pas toutefois, au point de vue esthétique, toutes les satisfactions désirables. Souvent le testicule remonte près du pubis, et ne reste pas dans le scrotum, malgré cela on constate toujours une amélioration réelle de la santé de l'opéré.

Observation I. — X. P..., treize ans, fils d'un officier supérieur habitant Riom, est un enfant assez peu développé, nerveux et très agile.

On nous le présente au commencement de mai 1894, il est atteint : 1° d'un phimosis; 2° d'une ectopie testiculaire du côté gauche, ectopie qui le fait souffrir depuis près d'un an. Les douleurs, nous dit le père, surviennent par crises; de plus, lorsque l'enfant fait de la gymnastique, exercice qui lui est familier, il est pris brusquement de souffrances violentes qui le forcent à s'arrêter.

Nous conseillons à la famille une intervention qui est acceptée, et y procédons quelques jours après avec l'assistance de notre confrère le Dr Roux.

Le testicule étant maintenu à peu près au milieu du canal crural, nous pratiquons une incision parallèle à ce canal, qui est ouvert sur toute son étendue. Il existe une vaginale petite, adhérente aux parties périphériques. Avec le doigt et le bistouri nous clivons ces adhérences de manière à libérer complètement l'organe. Nous voyons alors les piliers écartés, sans toutefois qu'il existe de hernie. Nous détachons le cordon aussi haut que possible et malgré la section des adhérences, nous obtenons à peine un allongement de 3 centimètres environ, il nous sera suffisant pour fixer l'organe hors du canal inguinal. Les piliers sont rapprochés par trois points de suture et le testicule qui est beaucoup plus petit que son congénère descend au-dessous de l'orifice externe. Nous effondrons alors le scrotum qui ne contient aucune cavité de récep-

tion, et y fixons l'organe par deux points au catgut qui prennent le testicule sans traverser ses éléments nobles, puis nous capitonnons la vaginale et les parties molles de manière à former au-dessus de l'organe une sorte de colet rétréci qui s'opposera à son ascension.

Suture des plans superficiels et large pansement ouaté.

Nous procédons ensuite à la circoncision; aucune complication. Dix jours après l'enfant est guéri. Le testicule a remonté la peau du scrotum en la plissant, et reste fixé au-dessous de l'anneau.

Nous avons revu notre opéré à diverses reprises durant deux ans il était fort satisfait de son opération et n'avait plus aucune douleur.

Obs. II. — Pen... Ch., dix-huit ans, bien constitué, entre à la maison de santé de l'Hôtel-Dieu le 25 janvier 1897. En examinant les organes génitaux du jeune homme on voit un scrotum peu développé, presque accolé sous le pubis et vide de tout organe. Les testicules, atrophiés ou mieux peu développés, sont situés à gauche, dans l'anneau inguinal externe, à droite l'organe est fixé sur la branche horizontale du pubis. Aucune trace de hernie. Le patient se plaint d'avoir de temps à autre, surtout depuis trois ou quatre ans, des crises douloureuses qu'il compare à des coliques. Il demande que l'on descende ses testicules dans le scrotum si la chose est possible, son infirmité le mettant dans un état manifeste d'infériorité sociale.

Le 28 janvier, le patient étant anesthésié au chloroforme, on pratique successivement de chaque côté une incision parallèle à la direction du cordon, on arrive sur les testicules contenus dans une vaginale accolée aux parois du canal et comme enroulée sur elle-même. En disséquant et en déroulant, on trouve des brides fibreuses, de formation congénitale très probablement, qui font adhérer la vaginale aux parois du canal inguinal et empêchent la descente du testicule. Ces adhérences sont détachées, puis on poursuit le cordon aussi haut que possible sous le péritoine. Malgré toutes ces précautions on arrive avec peine à obtenir une mobilisation bien grande de l'organe. On effondre les tissus qui comblent le scrotum puis, par trois points de suture à fils perdus, on fixe de chaque côté vaginale et testicule à la partie inférieure de la nouvelle cavité scrotale. Au préalable les piliers ont été rapprochés par deux points de suture de chaque côté. Au-dessus de la nouvelle cavité scrotale nous capitonnons les tissus de manière à opposer une barrière à l'ascension du testicule. Suture et pansement. Aucune complication. L'opéré sort de la maison de santé le 8 février.

Depuis cette époque nous avons revu notre opéré; les testicules sont fixés au-dessous du bord du pubis, le scrotum est assez volumineux mais les glandes séminales sont peu développées. Notre homme s'est marié il y a trois ans, mais le ménage jusqu'à ce jour est resté stérile.

Obs. III. — *Ectopie testiculaire gauche, pointe de hernie. Cure radicale. Guérison.*

Portal Ch., treize ans, habitant Clermont-Ferrand, entre le 28 juin 1904 salle Duprat, lit n° 6, clinique chirurgicale.

Cet enfant, qui est assez développé, ne peut se tenir droit et, quand il est couché, il lui est impossible d'étendre complètement sa cuisse gauche. La douleur, assez vive, siège surtout au-dessus de l'arcade crurale en dehors de l'orifice externe du canal inguinal. A la palpation des bourses on constate l'absence du testicule gauche qui se trouve retenu et comme fixé dans le canal inguinal. Les piliers du canal sont écartés, il existe une pointe de hernie. Le testicule, du volume d'un gros haricot, est douloureux à la pression; nul doute n'est possible, cet organe, comprimé par la tension des parois, est la cause des douleurs éprouvées par le patient.

Opération le 12 juillet. Anesthésie au chloroforme; incision parallèle à la direction de la vaginale et du cordon. Suture des piliers par trois points de Bassini. Création d'une cavité dans la bourse gauche, fixation du testicule par deux points de suture perdus. Le malade étant atteint d'un phimosis nous lui pratiquons simultanément la circoncision.

Les suites sont simples, le 28 juillet le malade sort de l'hôpital ne souffrant plus et se tenant très droit.

Obs. IV. — *Ectopie testiculaire droite. Hernie inguinale congénitale droite. Cure radicale. Guérison.*

C... Marcel, onze ans, Clermont-Ferrand, entre le 9 mars 1905 à l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand, salle Duprat, clinique chirurgicale. Cet enfant présente depuis sa naissance une hernie inguinale droite. Le volume de cette hernie ne dépasse pas celui d'une grosse noix, elle est entièrement réductible; le testicule de ce côté n'est jamais descendu au-dessous de l'anneau externe. La hernie étant réduite on retrouve le testicule qui présente le volume d'un petit haricot, situé au-devant du pubis; la sensibilité de l'organe est normale, il est peu mobilisable par les tractions que l'on exerce. Des massages répétés n'ont amené aucune modification dans la situation de la glande. Le scrotum de ce côté n'existe pour ainsi dire pas. L'anneau inguinal droit paraît assez normalement conformé. A gauche le canal est bien constitué, l'anneau externe n'est pas ouvert. Sur les conseils d'un médecin on aurait appliqué à l'enfant, vers l'âge de trois mois, un bandage qui fut laissé en place durant cinq ou six mois, puis supprimé en raison des douleurs qu'il provoquait. Depuis qu'il a commencé à se connaître l'enfant s'est plaint constamment du ventre, ses parents racontent que, tous les quinze jours ou tous les trois semaines, il se produisait une crise douloureuse avec coliques, vomissements et gonflement de la région inguinale obligeant l'enfant à s'aliter. Ces crises, qui augmentaient de fréquence avec l'âge, ont persisté jusqu'au jour de l'opération. Jamais de maladies graves, état général satisfaisant, faciès adénoïdien, formes grêles.

M. le Dr Dionis du Séjour, notre assistant, qui a soigné le malade, se charge de l'intervention.

Opération le 10 mars. Anesthésie au chloroforme. Incision sur le trajet du canal. Le sac est très mince, facilement séparable des éléments du cordon, il est isolé, fermé à sa base par une ligature et réséqué. Le cordon est poursuivi aussi haut que possible dans la fosse iliaque; les fibres crémastériennes, assez marquées mais très courtes, sont désinsérées,

en particulier le faisceau pubien. Malgré cela le cordon descend peu, et c'est avec grand'peine que l'on peut gagner 2 ou 3 centimètres. Il est alors procédé à la cure radicale suivant le procédé de Bassini. L'anneau externe est complètement fermé, puis une partie du sac conservée comme vaginale enveloppe le cordon. Le ligament scrotal est désinséré du fond de la bourse rudimentaire, puis on effondre les tissus de manière à créer, au-dessous du bord antérieur du pubis, une loge pour la glande qui y est refoulée, puis le ligament scrotal est attaché au pubis par un point de suture à la soie, qui pénètre jusqu'au périoste et est lié à l'extérieur. La plaie est suturée par-dessus de façon à former une cicatrice fibreuse empêchant le testicule de remonter au niveau du bord antérieur du pubis; ce bord constitue un véritable abri garantissant le testicule contre les chocs extérieurs.

Suites normales. Réunion par première intention. Le petit opéré se plaint de quelques douleurs pendant les premiers jours, puis tout rentre dans l'ordre et il sort de la clinique le 23 mars.

L'enfant est vu à nouveau en juillet 1906 et on constate que la cure radicale s'est parfaitement maintenue. Le testicule est resté à la place où il avait été inséré et paraît avoir augmenté de volume, la bourse droite est toujours atrophiée. Les crises douloureuses ont entièrement disparu, l'enfant s'est developpé physiquement et a grandi. En résumé, si le résultat esthétique est nul, le résultat pratique a été excellent, puisque le malade s'est developpé et n'a plus de crises d'étranglement testiculaire.

Obs. V. — *Hernie inguinale droite congénitale. Ectopie testiculaire. Opération. Guérison.*

R... J., vingt-deux ans, plâtrier, habitant Riom, entre, le 23 mars 1905, salle Druprat, clinique chirurgicale, portant une hernie inguino-scrotale droite, dont il désire être débarrassé.

Au dire du malade la hernie aurait existé de tout temps, elle sort et rentre facilement entraînant avec elle le testicule, qui quelquefois descend jusqu'à l'anneau inguinal externe, où on le sent alors très bien. En général il reste dans le canal inguinal. La glande est beaucoup moins volumineuse que celle du côté opposé. Le scrotum est assez développé, la hernie qui y descend de temps à autre l'a allongée.

Opération le 29 mars. Incision de 10 centimètres sur le trajet du canal. Sac mince, difficile à séparer des éléments du cordon, persistance du canal péritonéo-vaginal. Fermeture du péritoine, dissection du canal libéré de ses adhérences. Réfection de sa paroi postérieure à la soie. Suture des piliers. Fixation du testicule au fond des bourses par le ligament scrotal qui est très long. Réunion par première intention.

Nous avons revu le malade récemment, il va bien, est très satisfait. Sa hernie est guérie, le testicule reste bien au-dessous de l'orifice inguinal externe. En réalité le résultat est très satisfaisant.

Obs. VI. — *Tumeur inguinale gauche constituée par le testicule en ectopie.*

Bour... Michel, quarante-quatre ans, des environs de Saint-Nectaire,

porte depuis l'enfance une tumeur, du volume d'une grosse noix verte, située au niveau du pli de l'aine gauche. Cette tumeur est constituée par une cavité dans laquelle se trouve le testicule maintenu au-dessus de l'anneau inguinal externe. Ce testicule, que l'on palpe facilement sous la peau, est du volume d'un gros haricot. A son niveau la peau amincie n'est nullement doublée par le tissu cellulaire, elle est flasque et ridée. Le scrotum situé au-dessous est petit, aplati, il remonte dans la direction du testicule. En faisant tousser le patient on ne constate aucune trace de hernie.

Le testicule droit, bien développé, est descendu à sa place et a permis à son propriétaire de remplir dignement ses fonctions conjugales, car il est père de 3 enfants. Cette infirmité n'a jamais occasionné de crises douloureuses ni aucune gêne, c'est simplement parce qu'il a peur de voir sa tumeur augmenter que cet homme vient à l'hôpital.

Opération le 27 juin 1906. Incision parallèle au grand axe de la tumeur et partant au canal crural, on trouve une vaginale petite mais bien constituée, absolument close par en haut. Le testicule et le cordon sont libres dans cette vaginale; on détache les adhérences qui l'unissent aux tissus périphériques, et le cordon est poursuivi et détaché avec tous ses éléments jusque sous le péritoine. Les piliers sont écartés l'un de l'autre à leur partie inférieure. Toutefois il n'y a dans le canal aucune trace de hernie.

Le scrotum n'est pas développé, la pulpe du doigt ne peut pénétrer dans son intérieur; on est obligé d'effondrer les tissus puis de creuser avec l'index une loge capable de contenir l'organe.

On ferme les piliers par trois points de suture au fil de lin, on résèque la vaginale, qui forme une sorte de ballon, puis deux points de suture au catgut très fin fixent au fond du scrotum la vaginale et le testicule.

La vaginale est ensuite plissée au-dessus du testicule, et le scrotum est fermé par quelques sutures au crin. Large pansement ouaté. Aucune complication.

Vingt jours après le patient sort de l'hôpital très satisfait de son opération. La tumeur qui existait au niveau du pli de l'aine a complètement disparu, le testicule est à un travers de doigt au-dessous du bord inférieur de l'arcade, il plisse et remonte le scrotum auquel il semble adhérer.

L'Ectopie testiculaire et ses complications,

Par M. le Dr Carlier, de Lille,
Professeur à la Faculté de médecine.

J'ai observé quarante cas d'ectopie testiculaire. J'ai opéré quinze malades, je n'ai retrouvé que huit de mes opérés, c'est parmi eux que se trouvent d'ailleurs les cas les plus intéressants. Mes opérés étaient atteints de cryptorchidie simple, de la variété

inguinale. J'ai vu deux cas de cryptochidie double, l'un d'eux est encore en observation.

De mes huit opérés, cinq avaient leur ectopie testiculaire du côté droit, trois du côté gauche. Leur âge était le suivant : un cas à dix ans; un à onze ans; deux à treize ans; un à dix-sept ans; deux à dix-neuf ans; un à vingt-cinq ans.

Le volume du testicule ectopié était variable, ordinairement au-dessous de la normale, une seule fois (cas de dix-sept ans) j'ai eu affaire à un testicule qui m'a paru normalement développé.

Je n'ai pas observé de testitule ectopié en état de dégénérescence cancéreuse. Comme malformations concomitantes, je signalerai surtout la hernie, le phimosis et un hypospadias péno-scrotal. C'est cet hypospade qui m'a fourni le cas le plus instructif.

J'ai vu trois cas très intéressants par les complications qu'ils ont présentées, les voici résumés :

Observation I. — Henri S..., dix-neuf ans, est subitement pris, le 27 octobre 1905, de douleurs abdominales accompagnées de vomissements, mais sans tympanisme ni flèvre, au dire du malade. Lors des efforts provoqués par les vomissements, le malade ressent dans la région inguinale droite de très vives douleurs. Le 4 novembre, le septième jour après le début de la crise, S... entre dans mon service à l'hôpital Saint-Sauveur. Toute la région du flanc droit est extrêmement douloureuse et rouge, elle est le siège d'une large induration étendue en hauteur depuis l'arcade de Fallope jusqu'à six travers de doigt au-dessus, et en largeur de l'épine iliaque antéro-supérieure jusqu'à l'ombilic. C'est comme un large gâteau où l'induration paraît comprendre toute l'épaisseur de la paroi abdominale plutôt que la partie profonde du flanc, et, de fait, il est absolument impossible de plisser la peau à ce niveau. Il n'existe pas de douleur spéciale au point dit de Mac Burney. La température est normale, le pouls est fréquent mais très régulier et nettement frappé. Les vomissements avaient cessé depuis deux jours, il y avait eu, la veille de l'entrée à l'hôpital, une selle naturelle.

En continuant l'examen, on s'aperçoit que la portion droite du scrotum ne contient pas de testicule et n'en aurait jamais contenu, d'après le malade. La palpation pratiquée à la racine des bourses du côté droit permet de sentir, un peu au-dessous de l'orifice externe du canal inguinal, une petite masse dure, allongée, très douloureuse, et formant une sorte de petit boudin à surface irrégulière et qu'on attribue à une anse d'épididyme enflammée plutôt qu'à une inflammation d'un diverticule de la vaginale. La constatation de l'ectopie testiculaire rendait facile le diagnostic et à aucun moment on ne pensa à une appendicite.

Sous l'influence d'un traitement approprié, repos au lit, diète, applications locales de glace, tous les phénomènes douloureux se calmèrent en quelques jours, l'induration du flanc disparut, l'abdomen reprit partout sa souplesse et, du côté de l'orifice externe du canal inguinal, on ne

perçut plus rien de la petite tumeur dure et allongée qui y avait été constatée lors de l'entrée du malade à l'hôpital. Je n'opérai cependant le malade que deux mois et demi plus tard. Je pus alors constater que le testicule ectopié, peu développé, était enveloppé d'une vaginale complètement fermée de toute part. Il n'y avait pas trace d'adhérences entre la glande séminale et la vaginale, mais lorsque j'incisai la paroi antérieure du canal inguinal, cette paroi était encore épaissie, dure, infiltrée, saignante et présentait tous les caractères objectifs d'une inflammation chronique.

Obs. II. — Cette observation est absolument calquée sur l'observation I, sauf que les phénomènes inflammatoires évoluèrent du côté gauche et présentèrent une intensité moindre.

Joseph B..., treize ans, entre le 19 février 1906 à la clinique des voies urinaires de l'hôpital Saint-Sauveur. L'enfant est sujet depuis quelque temps à des crises de douleurs vives, lancinantes, localisées au niveau du canal inguinal. Lors de la crise, l'enfant peut percevoir, à l'orifice profond du canal inguinal, une saillie globuleuse, de la grosseur d'un œuf de pigeon, et extrêmement douloureuse au toucher. Chaque crise est accompagnée de rétention passagère d'urine, et l'une d'elles provoqua une tuméfaction inflammatoire de la paroi qui céda vite à des applications chaudes. La fatigue ramenait les crises, le repos les faisait en général cesser rapidement.

Lors de l'entrée de B... à l'hôpital, on constate une ectopie testiculaire du côté gauche, à aucun moment on ne put percevoir le testicule ectopié dans le trajet du canal inguinal, mais une pression un peu forte, exercée immédiatement au-dessus du canal, provoque une douleur particulière qui dénote la présence à ce niveau du testicule ectopié.

Le testicule droit est bien descendu et est aussi développé qu'un testicule d'adulte.

Opération le 8 mars 1906, anesthésie par le chloroforme. Après incision du canal inguinal, une pression sur le flanc permet d'amener le testicule au niveau de l'orifice inguinal profond. Le testicule est contenu dans une vaginale à laquelle il n'adhère en aucun point, mais on voit à la surface de la séreuse quelques brides, indice certain de vaginalité. Aucun liquide dans la vaginale. Pour amener le testicule au niveau de son congénère, il faut inciser une série de brides et sectionner l'artère spermatique, en sorte que le testicule ne tient plus que par le canal déférent et l'artère déférentielle. Le testicule est alors suturé au testicule droit, d'après le procédé de Walther. Résultat très satisfaisant en ce sens que les douleurs ont disparu, mais le testicule a un peu remonté quelque temps après l'opération.

Obs. III. — Adolphe B..., onze ans, entre à la clinique pour un hypospadias péno-scrotal. J'opérai ce malade pour sa malformation, le 11 octobre 1905, par le procédé de la greffe dermo-épidermique de Nové-Josserand. On sait que ce procédé, dont je n'avais eu qu'à me louer dans

un cas antérieur, nécessite, une fois la greffe bien prise, une série de cathétérismes pour assouplir et dilater le nouvel urètre. Le petit malade avait été soumis à ces manœuvres urétrales complémentaires de l'opération lorsque, le 1er novembre, alors qu'on n'avait pas touché à l'urètre depuis plusieurs jours, survint une violente douleur dans le flanc droit, avec état de défense de la paroi abdominale, vomissements, pouls à 130, température de 40°; bref, tous les symptômes classiques d'une crise d'appendicite.

Devant m'absenter à ce moment pendant deux jours, je priai mon maître, le professeur Folet, d'admettre dans son service de clinique chirurgicale cet intéressant malade, que je lui adressai avec le diagnostic d'appendicite aiguë. L'enfant fut opéré dans les vingt-quatre heures. Or, non seulement il n'y avait pas la moindre trace de péritonite, mais, en outre, l'appendice était petit, d'apparence normale, sans adhérences, et la coupe de l'organe enlevé fut démonstrative au point de vue de l'absence de toute lésion. L'enfant guérit d'ailleurs parfaitement de cette opération.

Il n'est pas douteux qu'il s'est agi dans ce cas d'une épididymo-orchite d'origine urétrale. Un examen plus complet du petit malade, en me permettant de constater chez lui une ectopie testiculaire, m'aurait évidemment renseigné de suite sur la nature des accidents présentés par mon malade. Pour ma défense, je dirai que rien ne ressemble moins à un scrotum que ces pseudo-vulves d'hypospades péno-scrotaux, et que cette absence des bourses n'incite pas le chirurgien à une palpation méthodique qu'il ferait immanquablement lors d'un scrotum normalement conformé.

En ce qui concerne l'âge auquel il convient d'opérer, je crois qu'il est préférable de ne pas opérer dans le tout jeune âge, à moins qu'on y soit forcé par des circonstances spéciales, telles que hernie, si fréquente dans les ectopies, douleurs, etc. Mieux vaut opérer avant la puberté pour que le testicule fixé en bonne position puisse bénéficier du développement du système génital qui a lieu à ce moment. Mais j'ai opéré des jeunes gens de dix-sept, dix-neuf et vingt-cinq ans dans des conditions encore très favorables pour l'avenir du testicule ectopié.

Au point de vue du manuel opératoire, je n'hésite pas à sectionner tous les éléments du cordon, sauf le canal déférent et l'artère déférentielle, lorsque je juge ces sections indispensables pour faire descendre le testicule en bonne position, et cela sans tiraillements. Voilà huit ans que je suis cette pratique.

J'avais, en effet, plusieurs fois fait cette constatation, à l'époque où l'on traitait les prostatiques par la section des éléments du cordon, que l'on pouvait sectionner entre deux ligatures le cordon

en entier, y compris le canal déférent, sans amener de sphacèle du testicule, ni même parfois d'atrophie apparente de la glande.

Cette conservation post-opératoire du testicule ne s'expliquant pas par les données anatomiques que l'on trouvait alors dans les ouvrages spéciaux, je priai un de mes internes, M. Juste Colle, de consacrer sa thèse de doctorat à l'explication du fait. Or, dans un travail très consciencieux, M. Colle démontra qu'à côté de l'anastomose signalée par Testut et Pasteau, entre l'épididymaire et la déférentielle, il existe un gros rameau artériel qui émane de la testiculaire interne, à une hauteur variable suivant les sujets. Ce rameau va se confondre avec la déférentielle, et les deux artères réunies forment une anse continue où elles s'abouchent à plein canal et se terminent directement l'une dans l'autre.

Enfin, dans cette anse testiculo-déférentielle vient se jeter perpendiculairement, en T, un gros rameau qui n'est autre que la terminaison de l'artère funiculaire. Il existe donc entre l'épididyme et le testicule une anse à trois branches, formée par la testiculaire (spermatique), la déférentielle et la funiculaire, largement anastomosées à plein canal. C'est à cette disposition que M. J. Colle a donné le nom d'anastomose funiculo-spermatico-déférentielle. Cette anastomose explique pourquoi le testicule ectopié conserve sa vitalité alors qu'il ne reste plus adhérent que par le canal déférent et la déférentielle.

Pour maintenir dans les bourses le testicule ectopié, j'ai recours au procédé de M. Walther. Le testicule une fois descendu, j'effondre la cloison des bourses pour y introduire le testicule ectopié; les deux testicules sont alors suturés l'un à l'autre au moyen d'une soie ou d'un catgut, puis l'orifice de la cloison est rétréci par une suture en bourse qui maintient le testicule en bonne position. J'ai revu tout récemment quelques-uns de mes opérés, et chez trois d'entre eux, exception faite du volume du testicule, il n'est guère possible de distinguer de quel côté a eu lieu l'opération. L'orchidopexie m'a paru une opération parfois difficile, mais sans gravité; le seul incident post-opératoire consiste parfois dans le développement d'un hématome pendant les vingt-quatre ou quarante-huit heures qui suivent l'opération.

Ectopie testiculaire. — Son traitement par l'orchidopexie et la funiculopexie,

Par M. le Dr Henri DELAGÉNIÈRE, du Mans.

Je vous apporte aujourd'hui les résultats de dix-sept cas d'orchidopexie que j'ai pu suivre après l'opération. Dans un cas d'ectopie testiculaire double, un des testicules trop fortement descendu a subi des troubles de nutrition qui ont nécessité son ablation ultérieure. Les seize autres cas ont donné un résultat définitif. Chez tous le testicule est resté en dehors de l'orifice externe du canal inguinal; chez quatre opérés le testicule descendu s'est développé et a atteint le volume du testicule de l'autre côté. Chez les douze autres le testicule est resté sensiblement plus petit, et chez deux malades de cette catégorie la glande paraît adhérente à l'orifice externe du canal inguinal.

On peut donc résumer ainsi cette statistique :

Sur 17 cas : résultats parfaits, 4; résultats satisfaisants, 10; résultats médiocres, 2; résultat mauvais, 1.

La différence obtenue dans le résultat chez les opérés tient à divers facteurs parmi lesquels, en première ligne, doit figurer le degré de l'ectopie et l'âge auquel est pratiquée l'opération.

C'est en effet dans les cas d'ectopie double complète que la descente se fera le plus difficilement, qu'on trouvera la glande plus petite, et enfin que le tiraillement nécessité par l'opération compromettra le plus sa vitalité. C'est dans des cas semblables que j'ai dû, deux fois, réséquer le testicule, toute descente étant devenue impossible, la glande se trouvant réduite à l'état de vestige. De plus il s'agissait d'adultes et nous savons que ces glandes restées intra-abdominales ont perdu leur fonction physiologique.

L'âge qui nous paraît le plus favorable pour l'opération serait cinq ans; on serait sûr ainsi de conserver la fonction du testicule descendu et, en même temps, l'opération serait facilement supportée par les petits malades. En faveur de cette opinion, j'ajouterai encore l'importance qu'il y a à refaire la paroi abdominale à cet âge pour débarrasser à tout jamais l'enfant de sa hernie congénitale.

Je terminerai en indiquant la technique que je suis d'habitude. Deux indications sont à remplir : 1° la séparation de la vaginale et de la cavité péritonéale; 2° la descente et la fixation de l'organe.

Le conduit vagino-péritonéal doit être isolé au-dessous du testicule, comme un sac herniaire ordinaire; cet isolement est très

minutieux à faire, et c'est de lui que dépendra le résultat définitif de l'opération.

Lorsque ce conduit sera isolé, on le sectionnera transversalement au-dessus du testicule, que l'on fera attirer en bas; après lui avoir reconstitué une vaginale on poursuivra en haut, aussi haut que possible, la dissection du canal vagino-péritonéal jusqu'à ce qu'on soit arrivé au-dessus de l'orifice interne du canal inguinal. On fera la ligature de ce collet de sac avec un catgut que l'on rebroussera aussi haut que possible à travers la paroi abdominale. Si la dissection est bien faite et suffisante, la traction exercée par le rebroussement sera sans influence sur le cordon.

C'est alors que l'on commence la descente, au moyen de tractions douces exercées sur l'organe et en isolant le cordon des tissus avoisinants. On fait alors, dans le scrotum, une place pour le testicule et on l'y fixe au moyen d'un ou deux crins de Florence traversant à la fois la peau et l'albuginée. A ce moment, on reconstitue la paroi, par le procédé de Bassini; mais, pour éviter l'ascension progressive et secondaire de la glande, sous le nom de *funiculopexie* on suture, à la fois, l'aponévrose du grand oblique à elle-même et au cordon; cette suture doit être faite avec un catgut en surjet peu serré, afin de ne pas entraver la circulation du testicule.

Ectopie testiculaire. — Traitement opératoire et résultats fonctionnels,

Par M. le Dr Frœlich, de Nancy,
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine.

Nous nous bornerons à relater dans ce qui suit les enseignements que nous auront fourni les observations personnelles d'ectopie testiculaire que nous avons pu traiter dans les treize dernières années. Une seule présente un intérêt tout particulier en ce qu'elle aidera à trancher la question si controversée de l'aptitude à la fécondation du testicule ectopié, mais réintégré par une opération à sa place normale. Nous la rapporterons tout à l'heure.

Disons tout d'abord que nous n'avons jamais rencontré de sujet atteint d'étranglement du testicule arrêté dans sa migration, ni de torsion du cordon, avec des symptômes alarmants. Quelques sujets se plaignaient de douleurs intermittentes au niveau du canal inguinal, douleurs qui les forçaient quelquefois à un repos

de quelques heures. De simples tiraillements du cordon dus à la pression intestinale ou à la pointe de hernie concomitante suffisaient à les expliquer.

Nous n'avons pas non plus eu l'occasion de traiter des testicules ectopiés atteints d'orchite blennorragique ou tuberculeuse, mais nous avons rencontré 2 cas de tumeurs du testicule en ectopie iliaque. Le premier cas a trait à un maçon qui, âgé de cinquante-huit ans, entra en 1893 dans le service de notre maître Heydenreich pour une tumeur grosse comme le poing siégeant dans la fosse iliaque droite. Le testicule du même côté était absent. Heydenreich fit la laparotomie, pensant à une transformation néoplasique du testicule ectopié. Il s'agissait en effet de cette lésion, mais la constatation d'une généralisation ganglionnaire força l'opérateur à se borner à l'incision exploratrice.

Le deuxième malade était un garçon de café, Justin Si..., agé de trente-cinq ans, qui était entré à l'hôpital civil de Nancy, salle 1, lit 13, au mois d'août 1898, pendant que j'avais la suppléance du service de Heydenreich. Ce malade n'avait qu'un seul testicule, celui de gauche; celui de droite n'était jamais apparu. Mais depuis deux mois des douleurs se manifestaient dans le flanc droit. En même temps une tumeur était apparue, douloureuse à la pression.

A l'examen nous constatons la vacuité du scrotum à droite. L'anneau inguinal est fermé et ne permet pas l'introduction du doigt. Au-dessus du ligament inguinal dans sa moitié externe nous percevons l'existence d'une tumeur dure, douloureuse à la palpation et ayant le volume d'un œuf de poule. Nous portons le diagnostic de testicule ectopié en voie de dégénérescence maligne, et nous procédons à son ablation le 8 août.

Par une incision parallèle à l'arcade crurale nous arrivons sur une tumeur adhérente à la paroi abdominale, entourée de péritoine, de coloration rosée. L'énucléation est difficile, nous sommes obligé, pour arriver à lier le cordon vasculaire qui en part, d'ajouter à notre incision transversale une incision verticale. Le cordon, épais comme un doigt, est lié d'abord en masse, puis les deux artères isolément. Enfin extirpation, fermeture de la paroi et drainage de Mikulicz. Après quelques accidents péritonéaux : fièvre, ballonnement et vomissements, la guérison opératoire fut complète au bout de quatre semaines.

La tumeur, du volume d'un œuf, était composée de deux portions : l'une nettement néoplasique, l'autre qui ressemblait quelque peu au tissu d'une glande normale.

L'examen histologique montra qu'il s'agissait d'un sarcome à petites cellules.

Au moment de sa sortie de l'hôpital, on sentait, au palper, des ganglions suspects dans la fosse iliaque droite. Le patient n'a pas été revu, mais la récidive a été presque certaine.

Depuis 1893 nous avons eu l'occasion d'opérer 17 malades atteints d'ectopie testiculaire. Dans 6 cas la lésion était bilatérale, ce qui nous fait 23 orchidopexies. L'âge des malades a varié entre quatre ans et quinze ans, l'âge moyen était de six à sept ans. 10 fois une pointe de hernie plus ou moins développée accompagnait l'arrêt de migration du testicule.

L'ectopie était 13 fois inguinale externe et 10 fois inguinale interne ou abdominale.

Pour ce qui concerne le procédé opératoire employé chez 3 malades nous avons, après libération du cordon et effondrement du scrotum, fixé le testicule à la peau du scrotum, le fil étant noué extérieurement.

Chez 2 malades nous avons fixé le testicule ectopié à celui du côté opposé d'après la méthode de Villemin.

Dans les 10 derniers cas, nous avons opéré d'après les procédés de Broca et de Kirmisson en ajoutant 2 fils qui passaient à travers le scrotum et immédiatement au-dessus du testicule pour rétrécir la loge scrotale et contribuer à la fixation du testicule.

Chez 2 de nos opérés, l'un de douze ans, Amédée B..., opéré le 12 décembre 1900, à l'hôpital civil de Nancy, d'une ectopie double avec hernie inguinale gauche concomitante, et, dans un autre cas, Armand R..., opéré à quinze ans, le 6 janvier 1905, et dont nous rapporterons plus loin l'observation au complet, nous avons trouvé une disposition spéciale qui mérite d'être signalée.

Le canal déférent, accompagné de l'artère déférentielle, serpentait en nombreuses circonvolutions sur les parois du canal péritonéo-vaginal très large, tandis que l'artère spermatique, avec les plexus veineux antérieurs et postérieurs, la tunique fibreuse et le crémaster formaient un gros cordon rectiligne et très court allant du testicule dans l'intérieur de l'abdomen. Il était impossible de l'allonger.

Je sectionnai, après ligature, ce gros cordon vasculaire, je déroulai les méandres du canal déférent et de son artère, ce qui me permit d'abaisser facilement dans le scrotum les testicules libérés.

A la suite de ma première opération qui remonte à six ans, je n'étais pas sans inquiétudes sur l'avenir du testicule de mon malade. J'eus l'occasion de le revoir après quatre ans, la glande était restée en place, sa consistance et son volume étaient normaux. Dans ma deuxième opération, faite il y a dix-huit mois, je trouvai la même disposition et pratiquai la même intervention : ici encore le testicule ne s'atrophia pas.

Nous avons vu depuis conseiller par Mignon, à la Société de chirurgie en 1902, la section de tout le paquet vasculaire du cordon lorsque celui-ci s'oppose à la descente de la glande, le testicule pouvant ne pas s'atrophier après cette section. Remarquons que cette conduite diffère totalement de celle que nous avons suivie. Nous avons conservé soigneusement l'artère déférentielle anormalement développée dans les 2 faits que nous avons relatés.

Nous ne croyons pas pouvoir recommander la section totale du pédicule nourricier du testicule.

Nous savons tous que l'atrophie du testicule chez l'enfant, après une orchidopexie un peu brutale, n'est pas rare.

Nous avons eu à en déplorer deux exemples et tout récemment dans notre service est entré, pour une chéloïde cicatricielle, un enfant de six ans chez qui, il y a deux ans, un confrère avait pratiqué à droite une orchidopexie : il ne restait plus trace du testicule.

Nous croyons qu'il ne faut pas comparer les phénomènes que l'on observe chez l'enfant, chez qui seul on traite l'ectopie, avec ce qui se passe chez l'adulte et le vieillard. Chez ces derniers on peut sectionner le cordon spermatique comme nous l'ont montré les opérations que nous avons pratiquées il y a quelques années chez des prostatiques pour essayer d'améliorer l'hypertrophie de la prostate, sans que cette section ait amené une atrophie notable des glandes.

Tout récemment Mauclaire a également montré que, chez l'adulte, la section du cordon tout entier, avec ou sans greffe du testicule à celui du côté opposé, pouvait être suivie de la persistance du volume normal de l'organe ainsi ischémié.

Chez l'enfant, pour le testicule en voie de formation et de croissance, la privation de la totalité de ses vaisseaux propres en amène presque fatalement l'atrophie. Les résultats malheureux d'un assez grand nombre d'orchidopexies en sont la preuve.

Nous avons pu revoir 8 de nos opérés au moins deux ans après l'intervention. Nous avons constaté deux cas d'atrophie complète de la glande (un des testicules avait été fixé au scrotum, l'autre opéré d'après le procédé de Villemin). Deux fois les testicules étaient plus petits que leurs congénères. Quatre fois leur volume était normal.

Quant à leur position, une fois le testicule était monté dans le pli génito-crural tout près de l'orifice externe. Cinq fois la glande se trouvait dans la partie moyenne du scrotum et deux fois tout à fait au fond des bourses.

Une question importante qui se pose à l'occasion de l'ectopie

testiculaire est celle du résultat fonctionnel que l'on peut obtenir par l'opération.

Des examens histologiques anciens et des expériences récentes faites en première ligne par nos collègues de Nancy, Ancel et Bouin, ont montré que le testicule ectopié était impropre le plus souvent, à fabriquer des spermatozoïdes, mais que le fonctionnement de la glande de Sertoli ou glande interstitielle persistait et donnait au sujet toutes les aptitudes du mâle, la fécondation en moins.

La question est loin d'être tranchée d'une façon absolue.

A lire le rapport de M. Villard, de Lyon, il semblerait bien que, pour lui, une glande ectopiée même réintégrée à sa place normale ne donnera jamais de sperme fécondant. Tandis que Souligoux admet que cette assertion n'est pas un axiome et que les exceptions à cette règle ne sont pas rares.

La preuve en est difficile à donner. La question se pose en effet de la façon suivante :

On ne peut tabler que sur des cas d'ectopie double, ils ne sont pas excessivement fréquents. Pour que la glande puisse avoir des chances d'être sauvée, en temps qu'organe spermatogène, il faut opérer de bonne heure. C'est ce que nous faisons effectivement, l'âge moyen de nos opérés étant de six à sept ans.

Mais alors il nous faudra attendre au moins onze ou douze ans avant que ne puisse exister la preuve d'un sperme fécondant. Cette preuve est évidemment malaisée à demander, même si l'on rencontre un sujet dans les conditions voulues.

Nous avons eu l'occasion d'opérer un cas qui pourra contribuer à résoudre cette question si controversée.

Observation. — Il s'agit d'un garçon de quinze ans, A. R..., fils d'un médecin militaire. Son père est mort il y a dix ans d'une pneumonie; sa mère est bien portante; il a un frère plus âgé que lui de deux ans et normalement constitué; lui-même est un garçon solide et bien musclé. Il m'est amené par sa mère en décembre 1904 parce qu'il est atteint d'ectopie testiculaire double et qu'il éprouve de temps à autre des douleurs violentes dans la région inguinale gauche en même temps qu'apparaît une petite bosse à ce niveau.

Examen. — La verge est très développée, le scrotum, au contraire, très réduit de volume, le canal inguinal gauche est ouvert et permet l'introduction du doigt. En faisant tousser le malade on sent une impulsion. En faisant coucher le malade et en exerçant des pressions de haut en bas sur le canal inguinal, on arrive à faire saillir jusqu'à l'orifice externe un organe arrondi du volume d'une noix, très sensible et qui n'est autre que le testicule gauche. Dès que l'on lâche la main le testicule rentre et, quand le malade est debout, il est impossible d'exprimer la glande hors du canal.

A droite, l'orifice inguinal est également perméable, on sent de l'impulsion pendant les efforts de l'enfant, mais il est impossible de sentir la moindre glande.

Le système pileux génital est abondant.

La mue de la voix est en train de se faire et l'enfant a la raucité spéciale de la voix de ce moment.

Il s'agit donc d'une ectopie testiculaire double intra-inguinale à gauche et intra-abdominale à droite.

Nous proposons une intervention pour le côté gauche, cette intervention est acceptée et pratiquée le 6 janvier 1905 avec l'aide de nos confrères les Drs Renaud et Job.

Incision de 7 centimètres allant depuis l'anneau inguinal jusqu'au scrotum, ouverture du canal inguinal, nous trouvons un sac péritonéal sur lequel rampe le cordon spermatique et l'artère déférentielle. Il est facile de les attirer tandis que la glande reste fixée au fond du canal inguinal par un cordon épais composé de grosses veines, d'une artère et de tissu musculaire.

Dans l'impossibilité d'attirer la glande hors du ventre nous lions ce cordon vasculaire, nous le sectionons, ce qui nous permet d'attirer à l'extérieur un testicule et un épididyme normal que nous arrivons sans grande peine à descendre dans le scrotum. Fermeture de la séreuse, reconstitution du canal inguinal et fixation du cordon par un certain nombre de fils de soie qui ramènent au-devant du canal le tissu cellulaire du pli génito-crural dans le fond du scrotum. Nous passons encore deux fils à travers le scrotum au-dessous du testicule de façon à diminuer l'orifice de sortie de la loge scrotale.

L'opéré se lève au bout de quinze jours sans avoir eu de température, malgré une infiltration sanguine assez notable du scrotum et de la région inguinale.

L'enfant retourne au lycée après un mois.

Le 16 juillet 1905 l'enfant nous est ramené : le testicule n'a pas diminué, il a sa consistance normale, il est situé à la partie moyenne du scrotum. La mère demande que l'opération soit également faite du côté droit, la région étant douloureuse quelquefois et le jeune homme affirmant que de temps à autre une petite bosse apparaît dans le canal inguinal. Malgré nos explorations nous ne trouvons pas autre chose que la première fois, c'est-à-dire un canal inguinal ouvert avec impulsion pendant les efforts.

L'opération est faite le 18 juillet : nous trouvons au fond du canal un cordon d'aspect normal, mais terminé par un rudiment de glande du volume d'un gros pois. Il est facile, après section des tractus cellulaires et musculaires qui l'entourent, d'allonger le cordon et d'amener ce rudiment de glande dans le scrotum. Fermeture du canal inguinal.

Guérison par première intention. Nous revoyons le jeune homme au commencement de juillet 1906 : le testicule gauche est toujours normal et normalement placé. Mais, dans la bourse droite, on ne sent que quelques veines variqueuses.

Après avoir expliqué à notre opéré, qui alors est âgé de dix-huit ans,

tout l'intérêt qu'il y aurait à examiner son sperme, nous obtenons qu'il nous en procure et nous y constatons l'existence d'un assez grand nombre de spermatozoïdes.

Cette observation a son intérêt, car il est à espérer que le cas n'en est pas tout à fait exceptionnel, et que l'orchidopexie pratiquée à temps pourra souvent conserver aux cryptorchides non seulement leurs aptitudes viriles, mais également leur pouvoir fécondant.

Ectopie testiculaire,

Par M. le Dr P. Coudray, de Paris.

Je n'aurais pas pris la parole dans cette discussion si je n'avais constaté dans les mémoires de nos rapporteurs, excellents d'ailleurs, l'oubli du travail que j'ai publié sur la question qui nous occupe, travail publié en 1902 dans la *Revue d'orthopédie*. Il est vrai qu'au premier abord l'ectopie testiculaire ne paraît pas une affection orthopédique ; aussi je n'insisterai pas davantage sur ce petit point.

Une donnée qu'il faudrait mettre en lumière tout d'abord est la suivante. Nous sommes amenés à intervenir tardivement chez des adolescents âgés ou chez des adultes, c'est-à-dire dans de mauvaises conditions, pourquoi? Tout simplement par ce qu'on ne recherche pas avec un soin suffisant l'ectopie testiculaire chez les jeunes enfants. Il serait utile que les médecins appelés pour n'importe quelle maladie chez un jeune garçon de cinq ou six ans, par exemple, s'assurassent, si surtout ils ont à découvrir l'abdomen, que les testicules sont en place. Il sera nécessaire aussi que les médecins qui s'occupent particulièrement de l'hygiène des écoliers pensent à l'ectopie testiculaire, affection non rare, au même titre qu'ils attirent, et très justement, l'attention sur la scoliose, les troubles de la vision, les végétations adénoïdes, les hernies, etc., etc.

Et alors, si l'affection est dépistée chez les tout jeunes garçons dans les familles par les médecins avertis, dans les établissements scolaires par les médecins spéciaux, elle deviendra beaucoup plus simple à soigner, les opérations sanglantes deviendront beaucoup moins nécessaires et plus rares.

1° *Traitement chez les jeunes enfants.* — J'estime donc que le traitement de l'ectopie testiculaire doit être appliqué de très

bonne heure, dès l'âge de six à sept ans, c'est-à-dire dès que les enfants sont déjà assez vigoureux, assez raisonnables pour tolérer le petit bandage en fourche, d'usage habituel. Je ne crois pas prudent d'attendre plus longtemps, et de croire à un simple retard dans la migration du testicule. Il faut descendre artificiellement, par des pressions, puis par des tractions, tout testicule qui ne descend pas naturellement dans les bourses. Ainsi que je l'ai indiqué dans mon mémoire, ces manœuvres, qui doivent être persévérantes, durer pendant de nombreuses séances (30, 40 s'il le faut), donnent de bons résultats, non seulement chez les enfants de six à sept ans, mais ils peuvent réussir jusqu'à dix et onze ans. Quoi qu'on ait pu dire au sujet des inconvénients de bandage en fourche, je considère que ce bandage est un auxiliaire indispensable du traitement par les manœuvres externes, et je penses que, bien appliqué, sans pression excessive, il n'est pas capable de provoquer un affaiblissement nocif de la paroi abdominale. Du moins, je n'ai pas observé une seule fois le fait dans aucun des nombreux cas où j'ai eu recours à ce bandage.

L'ectopie inguinale n'est pas seule justifiable du procédé d'abaissement par manœuvres externes. Je l'ai utilisé avec un merveilleux résultat dans un cas d'ectopie iliaque double chez un garçon de onze ans. La descente, difficile au début, a pu être menée à bonne fin et la fonction, vérifiée par l'examen du sperme chez le sujet, alors âgé de vingt-deux ans, a été reconnue absolument normale.

2° *Résultat du traitement après l'âge de dix ou onze ans.* — Chez les enfants plus agés, les résultats du traitement par manœuvres externes deviennent très aléatoires. Ou bien l'abaissement est impossible, ou bien les tentatives sont suivies de hernies ou d'hydrocèle du cordon. Ces données ont été bien mises en lumière par Bezançon dans sa thèse. Chez un garçon de douze ans, atteint d'ectopie abdominale à gauche, et d'ectopie inguinale supérieure à droite, j'ai pu amener le testicule de ce dernier côté dans les bourses créées par les tractions, et ce testicule s'est très bien maintenu au bas des bourses, mais il y a eu dans la suite une petite hydrocèle du cordon, sans la moindre tendance à la hernie.

J'ai eu à intervenir chez ce même sujet à l'âge de quinze ans et chercher dans l'abdomen, en position rétro-pariétale, le testicule gauche qui avait provoqué de violentes douleurs, et une légère péritonite. La brièveté du cordon ne permit pas l'abaissement complet du testicule qui dut être sacrifié.

3° *Coexistence d'une hernie.* — La coexistence d'une hernie n'implique pas de ce fait seul l'obligation de l'abaissement par opération sanglante avec cure radicale. Lorsque la hernie est

petite et les enfants sont très jeunes (quatre ou cinq ans), il y a lieu d'essayer l'abaissement par moyens externes et par le bandage ; j'ai obtenu ainsi de nombreuses guérisons. Mais, chez les enfants plus âgés (sept ou huit ans), la coïncidence d'une hernie, surtout lorsqu'elle s'accompagne d'une dilatation notable de l'orifice externe, impose la nécessité de descente par opération sanglante avec cure radicale.

Ectopie testiculaire et ses complications,

Par M. le Dr Auvray, de Paris,
Professeur agrégé, Chirurgien des hôpitaux.

Je n'envisagerai dans cette communication que la pathogénie et le traitement de l'ectopie testiculaire.

D'après mes observations personnelles, je pense que les causes qui s'opposent à la descente du testicule dans les bourses sont multiples, et qu'il y a lieu d'admettre, *au point de vue pathogénique*, comme l'a fait notre rapporteur Souligoux, deux variétés d'ectopie : 1° l'ectopie par arrêt de développement de l'appareil testiculaire ; 2° l'ectopie par malformations portant sur les annexes de l'appareil testiculaire.

Je suis arrivé à cette conclusion depuis longtemps déjà.

J'ai observé dans mes opérations, en effet, des cas se rattachant nettement à l'une et l'autre variété.

J'ai vu des cordons trop courts, qui rendaient impossible l'abaissement du testicule, malgré leur dissection soignée. On est alors en présence d'un véritable arrêt de développement contre lequel le chirurgien est le plus souvent impuissant, car, quoi qu'il fasse, il ne parvient pas à abaisser le testicule ou il ne l'abaisse que d'une façon insensible.

J'ai trouvé des cas (ce sont les plus nombreux) où les annexes de l'appareil testiculaire étaient seules en jeu ; ce sont ceux où l'intervention chirurgicale m'a donné les meilleurs résultats. J'ai vu le testicule retenu par les faisceaux très puissants et trop courts du crémaster; après la section de ces fibres musculaires, l'abaissement de l'organe fut aisé.

Ailleurs le conduit péritonéo-vaginal persistant et trop court s'opposait à la descente du testicule; le cordon, accolé au conduit et pour ainsi dire pelotonné sur lui-même, se laissa facilement allonger après la section du conduit péritonéo-vaginal.

Le même conduit péritonéo-vaginal peut encore retenir le testicule par ses adhérences plus ou moins intimes avec les parois du canal inguinal; on voit au cours de l'opération le cordon s'allonger au fur et à mesure de la libération des adhérences.

J'ai toujours constaté l'absence de loge scrotale du côté où siège l'ectopie et j'ai trouvé parfois un tissu feutré plus ou moins résistant au niveau de la racine des bourses.

Dans les cas où le testicule ectopié était arrêté en dehors de l'anneau externe, j'ai toujours constaté que la glande, sans avoir son volume normal, présentait cependant un volume déjà très appréciable.

Au point de vue thérapeutique, je commence par inciser largement la partie antérieure du canal inguinal, de façon à bien exposer le cordon et la glande et à reconnaître la cause de l'ectopie. Je recherche tout d'abord le sac de la hernie que j'ai toujours trouvée accompagnant l'ectopie, je l'isole et je dissèque les adhérences qui très souvent unissent le sac aux parois inguinales; je poursuis cette dissection très haut jusqu'à l'orifice inguinal profond; le sac est lié, puis sectionné. Si le conduit péritonéo-vaginal est perméable dans toute son étendue, je le dissèque vers le testicule; je l'extirpe et je ferme la séreuse vaginale par un surjet. J'ai vu très nettement, dans certains cas, après avoir ainsi traité la hernie, le cordon s'allonger d'une façon très sensible. Bien entendu le cordon lui-même a été libéré des adhérences qu'il peut présenter avec les parois du canal inguinal, de façon qu'il soit complètement isolé des parties voisines. Je sectionne les fibres du crémaster que j'ai vu dans certains cas former des faisceaux charnus épais et courts, qui maintenaient le testicule élevé. Autant que possible je ne touche pas aux éléments du cordon eux-mêmes; si cependant il existe des brides fibreuses sur le cordon s'opposant à son allongement, je les détruis, mais jamais je n'ai eu recours à la section des vaisseaux spermatiques, même quand le cordon trop court ne permet pas l'abaissement de la glande. Car il y a des cordons trop courts congénitalement qui, même après la libération la mieux faite, ne se laissent pas abaisser. Je n'ai pas osé recourir à la section des vaisseaux spermatiques qui me paraissait vouer le testicule à une atrophie certaine. J'ai préféré, lorsque je me trouvais en présence de jeunes sujets, essayer d'amener le testicule immédiatement au-dessous de l'anneau inguinal externe, espérant que dans cette situation, quoique l'opération fût insuffisante, le testicule pourrait être peut-être de quelque utilité, ou bien je me suis décidé à faire la castration. Il s'agissait bien entendu dans ce cas-là de malades chez lesquels le testicule du côté opposé se présentait dans des

conditions normales, sans quoi j'aurais préféré réduire le testicule ectopié dans l'abdomen.

Quoi qu'il en soit, lorsque la libération du cordon est faite, je termine la cure radicale de la hernie par l'opération de Bassini.

Je m'occupe alors de loger le testicule dans le scrotum : dans ce but je lui creuse une loge à l'aide du doigt, qui effondre le tissu cellulaire et parfois une sorte de cloison fibreuse qu'on rencontre à la racine des bourses. Mais je ne fais aucune fixation du testicule dans sa loge scrotale. J'ai vu, en effet, dans les opérations où j'avais pu faire une bonne libération du cordon, le testicule demeurer en place sans avoir tendance à remonter. Je me suis contenté de former autour du cordon abaissé une sorte d'étui, en ramassant le tissu cellulo-fibreux qui l'entourait; cet étui forme autour du cordon une gaine rigide qui maintient l'organe en place. J'ai eu recours aussi à la fixation du cordon aux piliers de l'orifice inguinal externe, fixation qui s'oppose à la traction par en haut des éléments du cordon.

En ce qui concerne les résultats immédiats de l'opération, il faut tenir compte du siège occupé par le testicule en ectopie; or je me suis trouvé seulement en présence ou de testicules inclus dans le canal inguinal, ou plus souvent de testicules reposant sur l'anneau inguinal externe.

Les premiers ne m'ont donné que de mauvais résultats, le cordon, trop court, ne s'est pas laissé allonger et j'ai dû terminer l'opération par la castration chez des adultes ou par une descente insuffisante, le testicule étant amené immédiatement au-dessous de l'anneau inguinal externe; mais je préférais, chez des sujets jeunes, ne pas faire d'emblée la castration. Les seconds m'ont donné des résultats satisfaisants : je suis parvenu parfois à les descendre en position normale, d'autres fois ils restaient suspendus à une certaine distance au-dessus du fond des bourses, mais toujours ils étaient notablement au-dessous du point qu'ils occupaient avant l'opération. En somme l'opération m'a donné dans la plupart des cas des résultats heureux. En ce qui concerne les suites éloignées de l'opération, je n'ai pu avoir malheureusement de renseignements sur la plupart de mes malades qui ont été opérés à l'hôpital et perdus de vue. Ceux que j'ai pu suivre pendant quelque temps après l'opération m'ont toujours paru avoir bénéficié de celle-ci. J'ai pu constater que les résultats primitifs s'étaient maintenus, les testicules demeurant dans la position que je leur avais donnée, et leur volume très appréciable m'a fait penser qu'ils devaient être de quelque utilité. Pour obtenir de bons résultats, c'est du moins ce qui résulte de certaines de

mes observations, il n'est pas nécessaire que le testicule occupe absolument sa position normale.

La seule complication que j'ai observée est le cancer d'un testicule ectopié; j'en fis l'extirpation, en même temps que la cure radicale d'une hernie. Le sujet, qui était un adulte d'une quarantaine d'années, succombait un an plus tard à une généralisation viscérale du cancer.

Mes conclusions sont les suivantes : les sujets porteurs d'une ectopie testiculaire sont appelés à bénéficier largement de l'intervention chirurgicale; l'opération permettra généralement d'abaisser la glande d'une façon très notable, et parfois même de la placer en position normale; les divers procédés d'orchidopexie ne me paraissent pas utiles et je n'y ai jamais eu recours; l'opération sera faite autant que possible chez des sujets jeunes, avant la puberté; les cas qui donneront les meilleurs résultats sont ceux dans lesquels le testicule répond à l'orifice externe du canal inguinal.

L'ectopie inguinale du testicule n'est pas due à l'absence du gubernaculum testis,

Par M. le Dr J. Vanverts, de Lille.

La pathogénie de l'ectopie testiculaire doit être actuellement considérée comme inconnue, malgré les théories aussi nombreuses qu'ingénieuses qui ont été soutenues à son sujet. Il n'y a, du reste, pas à s'étonner de cette incertitude puisque, comme le font remarquer MM. Villard et Souligoux, on ignore les causes qui déterminent la descente du testicule.

Au point de vue du rôle joué par le gubernaculum testis dans cette migration, les deux rapporteurs aboutissent à la même conclusion, à savoir que le gubernaculum attire peut-être, probablement même le testicule jusqu'au niveau du canal inguinal et de l'orifice externe de ce canal, mais qu'il est incapable de l'amener au fond des bourses. Les recherches anatomiques de M. Sebileau ont, en effet, montré à cet auteur que ce qui a été décrit comme portion scrotale du gubernaculum était d'existence douteuse et que le gubernaculum semblait se terminer d'ordinaire au niveau de la paroi abdominale.

A supposer, du reste, que cette portion scrotale du gubernaculum existe, on ne voit pas, ajoute Souligoux, quel point d'appui constituerait pour lui la masse molle des enveloppes des bourses pour tirer sur le testicule.

Une autre preuve — qui n'a jusqu'ici pas été invoquée, à ma connaissance du moins, — me semble devoir ruiner définitivement la théorie qui attribue au gubernaculum un rôle dans la migration scrotale du testicule.

J'ai observé deux fois, au cours de cures radicales de hernie inguinale congénitale — et la plupart des chirurgiens ont dû faire cette constatation — que le testicule situé normalement dans les bourses ne présentait aucune trace de méso le rattachant à la vaginale et aux enveloppes scrotales, et qu'il n'était fixé que par le cordon, à l'extrémité inférieure duquel il pendait librement. Ce sont ces testicules, très mobiles du fait de l'absence du méso, que Nicoladoni compare à « un fruit supporté par son pédicule et exposé aux intempéries des saisons ».

Cette disposition expose à la torsion testiculaire, et dans un travail sur ce sujet j'ai pu réunir trois observations où l'absence du méso et l'extrême mobilité du testicule descendu dans les bourses étaient expressément notées[1].

Dans tous ces cas il n'y avait évidemment pas de gubernaculum scrotal, et cependant la descente du testicule dans les bourses s'était effectuée normalement. Cette descente ne pouvait donc être attribuée au gubernaculum.

Il résulte de cette constatation que le gubernaculum ne joue aucun rôle dans la migration scrotale du testicule.

L'absence du gubernaculum dans sa portion scrotale — à supposer que celle-ci existe, ce qui est peu probable, comme l'a montré Sebileau — ne peut donc expliquer l'ectopie inguinale du testicule.

Quelques points du traitement des ectopies testiculaires.

Par M. le Dr E. Vidal, d'Arras.

Durant une période de près de dix années, je n'ai dû opérer que cinq cas d'ectopie testiculaire. Chez deux de mes malades, âgés de dix-sept et vingt ans, il s'agissait d'ectopies simples avec hernies concomitantes de forme très banale. Aucune difficulté opératoire particulière dans l'abaissement de l'organe encore en bon état; simple fixation du cordon au pubis; résultat final excellent. Je ne donnerai pas le détail de ces observations, qui se superposent à tant d'autres et restent donc sans intérêt.

1. J. Vanverts, La torsion du cordon spermatique (bistournage spontané). *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1904, XXII, 401-457 (obs. XXVI, XL, XLIV).

Mon troisième malade se distingue par son jeune âge : vingt-huit jours seulement. Je me hâte d'ajouter que l'ectopie, chez lui, était tout accessoire, et que si j'intervins (1901), c'est contraint et forcé par des accidents répétés d'étranglement de la hernie dont il était aussi porteur. Cure radicale par résection du canal vagino-péritonéal, confection d'une vaginale close au testicule mis en place, fixation par un point du cordon restauré au périoste du pubis. Guérison sans incidents. Sujet perdu de vue peu après. En somme, opération plutôt délicate, vu l'étendue restreinte du champ opératoire. J'ai, du reste, vu trop fréquemment les choses s'arranger d'elles-mêmes et le testicule reprendre sa place jusqu'à sept ans et même huit ans, pour opérer avant cet âge si je n'y suis contraint, comme dans le cas qui nous occupe, par des accidents accessoires nécessitant l'intervention.

Chez mon quatrième opéré, jeune paysan de quatorze ans, l'état assez minable de la glande ectopique, quelques difficultés dans la création d'une loge scrotale, m'amenèrent à essayer un procédé un peu spécial. Voici donc l'essentiel de cette observation.

Observation III. — M... Charles, quatorze ans, cultivateur, m'est amené parce qu'il a dans l'aine gauche une grosseur assez gênante, avec absence du testicule correspondant. On s'en est aperçu à l'âge de neuf mois. Actuellement, c'est un jeune homme de petite taille, mais vigoureux et d'aspect suffisamment viril. — Localement, hernie inguinale gauche assez volumineuse, s'étalant sous la paroi abdominale, et pointant à l'anneau. Testicule dans le canal, où on le sent facilement au-dessus de la masse herniaire; il n'a jamais franchi l'anneau. A gauche, tout est normal.

Opération (le 27 mars 1900). Incision classique de la cure radicale, un peu remontée sur la paroi. Découverte du testicule, de petit volume et de consistance nettement diminuée. Derrière lui, parmi les éléments du cordon dont les vaisseaux sont peu développés, le sac se montre; je le dissèque jusque dans le ventre, où apparaît bientôt la graisse rétro-péritonéale. L'abaissement devient immédiatement plus facile, et j'ai bien l'impression que c'est le tractus péritonéal qui constituait le principal obstacle à la descente. J'effondre ensuite la cloison médiane du scrotum, désirant d'une part fixer le testicule malade dans la loge de son congénère, d'autre part suturer la glande ectopique à la glande saine après avivement de son albuginée. J'espère améliorer peut-être sa nutrition, ses vaisseaux se trouvant fort peu développés, tout en réalisant une parfaite fixité dans la bourse commune. La même idée, plus tard, paraît avoir guidé Mauclaire, qui a réglé, dit Duménil (1905), un procédé très analogue dans ses lignes principales.

Ce programme se réalise sans aucune difficulté, et je termine par le classique Bassini. — Suites normales.

Le malade, au dire du médecin qui l'a examiné récemment, a bien ses deux testicules dans le scrotum, nettement soudés l'un à l'autre, quoiqu'assez lâchement. La glande gauche est restée un peu plus petite que la droite, mais sa consistance est aujourd'hui absolument identique; la hernie est restée parfaitement guérie.

Deux points seulement à signaler à propos de ce malade : la facilité donnée tout d'un coup à l'abaissement par la libération du tractus péritonéal très haut dans l'abdomen; — le procédé de fixation employé. C'est, en somme, le procédé décrit depuis par Walther, compliqué d'avivement et de fixation l'un à l'autre des deux testicules, désormais colocataires de la même bourse. Cette complication est-elle un avantage? Ou doit-elle être supprimée? J'avoue manquer de faits pour émettre une opinion ferme. On peut lui reprocher l'avivement, tout superficiel d'ailleurs, du testicule sain; on peut même ajouter que le supplément de circulation ainsi apporté à l'organe ectopique est peut-être inutile, peut-être même aléatoire. Je garde néanmoins l'impression — car ce ne peut être encore autre chose, non plus que l'opinion contraire, — qu'il y a peut-être quelque avantage à cette anastomose, devant une glande peu développée et nourrie par des vaisseaux exceptionnellement grêle, — et de consistance anormale. Quant au maintien du testicule dans la chambre scrotale commune, il ne peut être que parfait.

*
* *

Mon dernier malade, enfin, est de beaucoup le plus intéressant, car de son observation découlent des déductions pratiques d'importance capitale dans le traitement des ectopies doubles.

Voici d'abord cette observation :

Obs. IV. — Ch..., Rémy, dix-neuf ans, m'est présenté en avril 1900. Son aspect étrange frappe immédiatement l'attention : c'est un gros garçon, presque obèse, bouffi, aux gestes maladroits, à la voix féminine, « véritable Auguste de cirque », disait plus tard l'un de mes aides. Sa mère me déclare « qu'il n'a rien dans ses poches » (*sic*), et désire savoir si, comme elle l'a entendu dire, il est possible de remédier à cette défectuosité. Rien d'intéressant dans les antécédents; rien de particulier hors la région incriminée : le corps thyroïde a son volume normal; système pileux particulièrement indigent dans la région pubienne. Scrotum très rétracté sous le pubis, absolument infantile; hernie inguinale double, ne franchissant pas les anneaux, qui semblent très étroits. Le testicule gauche est senti à travers la paroi, très haut dans le canal; je ne puis localiser le droit. De temps à autre, accidents douloureux à droite, qui obligent le malade à s'aliter quelques heures,

puis se calment, me dit-on, grâce à des cataplasmes abondants et variés.

Opération (le 8 novembre 1900). Début par le côté gauche. Incision classique de la cure radicale. Testicule très haut situé en avant du sac herniaire, de consistance et de couleur normales, peut-être un peu moins développé que d'ordinaire. L'abaissement possible est extrêmement réduit : 1 centimètre à peine, par une traction assez vigoureuse; le cordon, examiné et disséqué avec soin, est réduit à ses seuls éléments utiles; je poursuis très haut dans le ventre le conduit péritonéo-vaginal : malgré cela, la descente reste impossible, et l'on ne gagne pas 2 centimètres; le testicule reste fixe, immobilisé non par des brides étrangères à la constitution normale du cordon, mais parce que les éléments constitutifs de celui-ci sont eux-mêmes extrêmement courts; il n'y a *rien à dérouler*.

C'est une castration qui s'annonce, et la technique de Mignon elle-même (1902) — d'ailleurs inconnue alors — ne m'eût été d'aucun secours tant le déférent était bref.

Aucune décision n'est possible avant d'avoir en main le testicule droit. Je le trouve placé lui aussi très haut dans le canal, un peu plus petit que son congénère, mais de consistance normale. Même brièveté du cordon, mêmes manœuvres que du côté gauche, sans plus de résultat. A droite comme à gauche, je ne gagne pas 2 centimètres : c'est dire que, malgré les tractions, la glande refuse de franchir l'anneau.

Trois solutions restent possibles : laisser les glandes dans le canal; c'est la hernie en permanence, ce sont toutes les menaces qui guettent l'organe en ectopie. — Faire une castration double, et guérir les hernies; mais qui donc châtrerait, la conscience tranquille, ce jeune homme de dix-neuf ans? — Rentrer enfin et fixer dans le ventre ces testicules qui, somme toute, me paraissent assez honorables, pour terminer ensuite par deux solides cures de hernie. C'est à ce parti que je m'arrête, pour des raisons que je discuterai plus loin. Mes incisions primitives devenues herniolaparotomies, chaque glande est fixée par un point de catgut traversant son albuginée au péritoine pariétal, du côté de la lèvre externe. Un Bassini presque classique clôt le tout très solidement.

Je me soucie cependant assez peu de représenter mon opéré à sa famille avec un scrotum toujours vide, — j'allais dire presque plus vide qu'avant cette intervention assez inattendue. Avant de clore mes derniers points, je fouille donc l'embryon de scrotum qu'il va falloir rendre habité. J'essaie d'y introduire deux petites billes de verre récoltées dans le voisinage : aucune illusion n'est possible, et nul ne les tiendra jamais pour testicules authentiques. Quelques mètres de soie pelotonnés sur un chiffon de gaze donnent une illusion plus satisfaisante, et je clos le scrotum sur cet appareil prothétique qui, j'espère, l'heure venue, fera figure très suffisante.

Suites opératoires excellentes; un peu de suintement dans la bourse gauche, qui se résorbe vite. Deux mois plus tard, le malade reste toujours bien guéri de sa double hernie. Ses testicules postiches, dont il ignore la nature, font, il est vrai, médiocre figure pour qui connaît leur

histoire. Mais il les tient pour excellents et s'en déclare très satisfait. Il a maigri de 7 kilos sans en souffrir le moins du monde; la mue de sa voix s'est faite dès le sixième mois, et la transformation opérée dans son individu est alors vraiment saisissante. Je perds ce sujet de vue pendant plusieurs années, lorsqu'en juin 1906, il m'informe qu'il est depuis quelques jours père d'un gros garçon des mieux constitués (11 juin 1906), qui « lui, au moins, est venu bien complet ». Moins convaincu que lui du bon aloi de sa paternité, acceptant plus difficilement qu'au prétoire l'adage bien connu « *Is pater est quem nuptiæ demonstrant* », je fais une petite enquête : *elle m'apprend que cette naissance s'est produite très exactement neuf mois et deux jours après le mariage.* Trop de scepticisme deviendrait vraiment nécessaire pour refuser d'admettre ici que mon jeune opéré ne soit pour quelque chose dans la confection du bébé.

Tout l'intérêt de cette observation réside dans ce fait brutal : un cryptorchide, ayant ses deux testicules dans l'abdomen, a pu être fécond; du moins, tout permet de le croire, à moins d'un parti pris vraiment trop absolu.

Et nous voici donc en présence de deux affirmations contraires : celle de la plupart des classiques, s'appuyant surtout sur le dire des vétérinaires : jamais un cheval cryptorchide n'est capable de procréer; — celle de la clinique, s'appuyant sur quelques faits seulement, mais qu'il semble, à la vérité, bien difficiles de récuser : l'histoire des malades que nous signale Souligoux (cas de Verdier, de Beigel, de Tuffier-Souligoux), celle enfin que je rapporte à mon tour, et qui semble, dans la matérialité des faits, de bonne foi indiscutable. Puisque des faits, par essence même, ne peuvent être contradictoires, c'est donc que cette affirmation globale : « nul cryptorchide n'est fécond », doit être en quelque sorte scindée; c'est que sous un masque d'apparence identique se cachent en réalité des cas très différents.

Je laisserai d'abord hors de la discussion la constatation matérielle faite par les vétérinaires : elle ne saurait, je crois, lui donner une base sérieuse. Que beaucoup de cryptorchides, la majorité si l'on veut, soient inféconds, nul ne voudrait le contester, chez le cheval comme chez l'homme. Mais prononcer le mot « jamais » semble vraiment bien hasardé : combien de chevaux cryptorchides, qui ne sont guère choisis pour la reproduction, puisque réputés inféconds, ont-ils échappé à l'épreuve? Sur quel nombre a-t-elle porté relativement au nombre total? Aucune réponse n'est possible; le fût-elle d'ailleurs, des milliers de faits négatifs n'infirmeront jamais un fait positif certain; et c'est tout autrement qu'il faut attaquer le problème, insoluble au moyen d'un simple raisonnement par analogie.

Chercher les conditions qui font ou peuvent faire la cryptorchidie cause de stérilité, semble bien plus intéressant, et plus capable, s'il se peut, d'éclairer ce problème.

La position du testicule en ectopie abdominale doit-elle être incriminée ?

A priori déjà, cela semble douteux. Nul n'ignore que certains animaux possèdent normalement des testicules ainsi placés, et se reproduisent fort bien; d'autres ne voient leurs testicules, normalement abdominaux, descendre dans les bourses qu'au seul moment du rut, pour regagner ensuite leur ordinaire logement. L'habitat abdominal normal n'est donc pas, pour ce testicule, une cause de stérilité.

Mais l'ectopie accidentelle ou artificielle? M. Souligoux nous rappelle les expériences de Frani (1891), celles de Stilling (1892) et de Griffiths (1893), sur le rat blanc et sur le chien : ils ont vu, disent-ils, les spermatozoïdes disparaître dans les glandes reproductrices artificiellement rentrées dans l'abdomen.

J'ai repris, de mon côté, toutes ces recherches sur le chien, et je dois, en dernière analyse, m'inscrire en faux, ou plutôt en erreur contre les conclusions des expérimentateurs cités.

D'une assez longue série d'essais, où furent réalisées des ectopies abdominales, tantôt d'un seul, tantôt des deux côtés, et les animaux conservés longtemps (six mois et davantage), où les testicules, fixés au sublimé, furent colorés à l'hématoxyline Heidenhain, où le sperme fut examiné, je suis amené à conclure :

a. Le testicule, pour conserver *toutes* ses fonctions s'il est rentré dans l'abdomen, doit rester *libre* dans la séreuse (je l'ai vu une fois), ou bien fixé au péritoine par des adhérences *aseptiques.*

b. S'il y a infection de la plaie, ou seulement subinfection, s'il se crée, en un mot, des adhérences d'origine inflammatoire, et, par suite, *rétractiles*, entre l'organe et la séreuse, la spermatogenèse disparaît, parfois très rapidement, et la glande dégénère. C'est là très probablement l'origine des contradictions entre mes devanciers et moi.

c. Tout testicule inclus non dans la cavité libre, mais sous le péritoine ou dans les muscles de la paroi, s'atrophie à coup sûr, et cesse d'être fécond. J'ai observé ce fait par accident d'abord : l'un des deux testicules, libre dans l'abdomen, a parfaitement vécu; le second, retourné dans les plans musculaires à travers une suture profonde rompue, s'était complètement atrophié.

Il est nécessaire, en un mot, pour que la fonction vive, que les conditions soient les mêmes dans l'abdomen et le scrotum : qu'aucune compression ne trouble en permanence l'irrigation sanguine et

la nutrition de la glande. Dedans ou dehors, telle pourrait être la formule. Cette explication me paraît meilleure que celle qui invoquerait la nécessité (?) d'une séreuse, péritoine ou vaginale. J'ai privé, comme tant d'autres, maint testicule de sa séreuse, retournée pour cure d'hydrocèle; et jamais je n'ai vu, pour ma part, survenir d'atrophie éloignée.

Soustraire la glande à toute compression est donc nécessaire à sa fécondité : ce n'est pourtant pas une condition suffisante, et l'intervention libératrice doit encourir fatalement des échecs encore trop nombreux. Chez mon jeune opéré, bien que me fissent encore défaut les données expérimentales exposées tout à l'heure, la réduction pourtant m'avait très fort tenté : outre qu'elle conservait la sécrétion interne, alors fort misérable, si j'en juge par l'aspect féminin du sujet, elle me laissait encore quelque vague espérance devant des testicules encore fort honorables, bien nourris, de coloration ordinaire, de conserver à ce jeune homme quelque chance de fécondité.

Mais c'est là, semble-t-il, toute la clef de la question, ce qui explique toutes les divergences de vue et d'opinion. Il est des testicules qu'une simple libération pourra rendre à la vie normale, à leur plein développement. Mais il en est d'autres, par contre, qu'aucune espèce de traitement n'arrachera à leur sommeil, à leur déchéance finale. Les premiers sont des testicules qui, normalement développés, normalement pourvus de vaisseaux suffisants, sont arrêtés dans leur voyage par un obstacle extrinsèque : bride, adhérence péritonéale, occlusion plus ou moins complète de l'orifice externe. L'obstacle supprimé assez tôt, *la glande soustraite à la pression en temps encore utile,* le mal se trouve réparé.

Mais les autres sont des organes en réalité *malformés,* arrêtés dans leur développement tout comme dans leur migration sous l'influence d'une cause commune, et leur aspect seul, d'ordinaire, les désigne assez clairement.

La physiologie de ces deux variétés doit différer *a priori*; l'expérimentation et la clinique s'associent pour le vérifier, expliquant toutes les divergences entre une doctrine trop absolue et quelques faits indiscutables.

Les conclusions pratiques de cette discussion s'entrevoient aisément :

La castration, *en aucun cas,* ne doit entrer en ligne de compte à l'heure de prendre une décision devant une glande inabaissable, *même unilatérale.* Celle-ci a-t-elle gardé belle apparence, bonne nourriture, bonne consistance? Sa fixation en péritoine libre, avec ou sans prothèse scrotale, lui conserve *toutes* ses fonctions,

si l'asepsie est restée sauve. — Est-ce au contraire une de ces glandes de la seconde espèce, un avorton qui n'eut jamais la prétention de procréer? En eussiez-vous la certitude (et le critérium peut n'être pas toujours très sûr), pourquoi donc la faire disparaître? Sa réintégration en péritoine libre, si elle ne peut créer ce qui n'existe pas, conserve à tout le moins la glande interstitielle, d'ordinaire mieux développée. — S'il s'agit d'un cas simple, son adelphe pourra suffire! — Oui, si toutefois il reste sain, demain aussi bien qu'aujourd'hui; un peu de prévoyance ne messiérait peut-être pas.

S'il fallait condenser en un mot l'enseignement pratique des faits, l'on pourrait, semble-t-il, conclure par cette formule simple : *tout testicule resté inclus dans la paroi sera mis dedans ou dehors.* C'est la seule conduite *rationnelle*, toujours *inoffensive*, qui même parfois pourra sauver *la fécondité* du sujet.

De l'ectopie testiculaire et de son traitement par la fixation cutanée prépubienne du testicule,

Par M. le Dr Paul Delbet, de Paris.

L'ectopie testiculaire est, en dépit de son apparence bénigne, une affection sérieuse : le testicule ectopié est un organe de valeur fonctionnelle nulle ou limitée, souvent gênant, parfois douloureux et exposé à des dégénérescences variées : cancer ou tuberculose.

La dégénérescence tuberculeuse est rare si j'en crois mes lectures et nos rapporteurs : les classiques la signalent à peine; un de nos rapporteurs la passe sous silence, l'autre ne fait que la mentionner accidentellement : elle existe cependant, et sur 9 cas d'ectopie testiculaire que j'ai observés je l'ai rencontrée une fois. Je tiens à rappeler la possibilité de cette complication en rapportant un cas qui m'a paru typique.

Observation. — Le malade est un homme de quarante ans : il vient me consulter en mai 1906. Il y a six mois, le malade a vu peu à peu grossir la partie gauche du scrotum; puis un jour, ayant pressé sur la partie, il a constaté que la tumeur diminuait peu à peu, et a remarqué à la même époque que le testicule (ou plutôt ce qu'il appelle son testicule), qui insuffisamment descendu était toujours resté fort petit, avait augmenté et atteignait le volume d'une grosse amande. Depuis cette époque, le malade a remarqué que ses parties sont grosses le soir,

quand il est fatigué, ou dans la journée, après une course, un effort. Un médecin consulté diagnostique un varicocèle. Le malade, voyant les accidents s'aggraver, vient consulter à Paris un médecin qui me l'adresse. L'examen me permet de diagnostiquer hydrocèle dans une vaginale en communication par un conduit vagino-péritonéal perméable avec la grande cavité abdominale. Le liquide réduit, je trouve une paroi légèrement épaissie et une petite masse du volume d'une amande, légèrement douloureuse, placée dans la partie moyenne du scrotum que je diagnostique testicule, enfin dans le pli périnéo-scrotal une masse du volume d'une grosse bille que je considère comme un ganglion engorgé, malgré ce renseignement donné par le malade que cette grosseur existe depuis la naissance.

Le malade refuse d'abord l'opération, puis se ravise et vient prendre un lit dans ma maison de santé le 31 juillet 1906. J'opère le 3 août. Je fends la bourse du côté gauche et constate que la tumeur inguinale prise pour un ganglion est le testicule atrophié en ectopie inguino-scrotale : la masse scrotale n'est autre que la partie inférieure de l'épididyme partiellement déroulée et occupée par un gros noyau de tuberculose caséeuse. La vaginale, épaisse de 1 centimètre, est rouge, hérissée de granulations tuberculeuses. Je la dissèque jusqu'à sa partie supérieure : au moment où j'arrive sur la séreuse péritonéale il s'écoule du ventre un litre environ de liquide ascitique et mon doigt introduit dans le ventre sent le péritoine recouvert de granulations analogues à celles de la vaginale.

L'évolution clinique, l'âge réciproque des lésions ne peut laisser de doutes sur la filiation des accidents : le malade atteint d'ectopie congénitale a vu la tuberculose envahir son épididyme anormal, de l'épididyme la tuberculose a gagné la vaginale, puis la séreuse péritonéale. Le malade a succombé, peu après l'intervention, à la granulie.

Je ferai remarquer que sur le sujet précédent la vaginale était complètement développée malgré l'absence de testicule et d'épididyme au fond des bourses. Le fait vient donc à l'encontre des conclusions de Souligoux et confirme la théorie de Bramman sur l'indépendance du développement du cul-de-sac péritonéal et du testicule.

Les inconvénients, les dangers de l'ectopie testiculaire constituent une indication opératoire formelle. L'opération s'impose : elle aura d'autant plus de chances de sauvegarder l'intégrité du testicule qu'elle sera plus précoce. Souligoux nous a démontré qu'un testicule ectopié n'est pas toujours infécond. Un sujet, même porteur d'un testicule normal, a intérêt à se préparer pour l'avenir un testicule de suppléance. J'ai traité autrefois un jeune homme de seize ans atteint d'ectopie inguino-crurale du testicule droit. Le testicule avait le volume, la consistance et la sensibilité d'un testicule normal. On pouvait espérer que, replacé dans les bourses, ce testicule se développerait normalement. Je ne pus

décider les parents à consentir à l'opération. Or, à vingt-quatre ans, le malade a contracté la blennorragie et a fait une orchite du côté gauche. Il s'est marié, n'a pas d'enfants et on ne trouve pas de spermatozoïdes dans le sperme.

La *cure opératoire d'une ectopie* comporte : la libération du testicule, sa descente, sa réintégration dans les bourses et sa fixation en place normale.

Dans les opérations que j'ai faites, la libération du testicule et du cordon a toujours été facile, et il en est toujours ainsi si l'on a le soin d'ouvrir largement le trajet inguinal et de sectionner les brides et les enveloppes du cordon.

La descente du testicule est plus malaisée à obtenir et j'ai dû recourir plusieurs fois à la vieille manœuvre qui consiste à désinsérer la queue de l'épididyme. Quant aux vaisseaux, leur brièveté a été souvent une gêne, mais une gêne que leur élasticité permet de surmonter. Quant aux bourses, je les ai trouvées deux fois fort petites et fermées par le diaphragme décrit par Jalaguier, diaphragme que je considère comme le fond remonté de la fibreuse commune : mais ce diaphragme est facile à fendre, les bourses sont lâches et aisées à distendre : il n'y a donc pas là d'obstacle à la cure de l'ectopie.

Le point délicat est de trouver au testicule abaissé, pendant l'opération, un point d'appui qui évite la réascension. Comme Souligoux, après avoir abaissé autant que possible le testicule et l'avoir confié à un aide, je fixe d'abord la partie supérieure et la partie inférieure du cordon aux piliers du trajet inguinal, fixation plus simple que la fixation au pubis avec ou sans échancrure osseuse. J'ai toujours trouvé assez de débris de la fibreuse commune pour y passer mes fils.

Mais la fixation du cordon n'est qu'un élément accessoire et, pour obtenir un bon résultat, il faut encore de toute nécessité trouver un point d'appui pour fixer le testicule. Les chirurgiens sont d'accord sur le principe, divisés sur le mode de la réalisation. En fait on a proposé : la fixation au scrotum, la greffe ou la fixation au testicule opposé, la fixation aux régions voisines.

La *fixation au scrotum* est notoirement insuffisante. Le *greffe au testicule opposé* telle que la propose Mauclaire ne me séduit pas, car cette greffe exige des manipulations du testicule sain, l'incision de son albuginée et la mise à nu des tubes spermatiques; or ce ne sont pas des manœuvres innocentes; le testicule est un organe fragile; l'infection n'est pas toujours facile à éviter quand on opère dans la région scrotale; on expose donc gravement le testicule sain. Comme, d'autre part, la glande interstitielle est seule conservée dans le testicule ectopique, que la

greffe est faite après section des vaisseaux et du déférent, que le passage des problématiques spermatozoïdes du testicule ectopié au testicule sain n'est pas démontré, je vois bien ce que le malade risque à cette intervention, sans y découvrir ce qu'il y gagne.

Je n'ai jamais pratiqué la fixation au testicule opposé. Il me paraît fort peu logique de choisir comme point d'appui un organe mobile; mais je crains surtout que les testicules maintenus comme une sangle sous la racine de la verge ne soient bien mal placés; exposés à être ramenés brusquement contre les corps caverneux par les contractions violentes du crémaster, et gênants au cours de certains exercices comme la bicyclette et le cheval.

Des points d'appui plus solides ne manquent pas; on les trouve dans *la peau et les aponévroses* des régions voisines du pli de l'aine. C'est une méthode que j'ai exposée dès 1903 dans une communication au Congrès d'urologie (page 494). La méthode présente des variantes sur lesquelles je m'expliquerai dans un instant, mais réduite à ses grandes lignes elle peut s'exposer ainsi. Après libération soignée du testicule et des éléments du cordon, passer un fil d'argent moyen, en anse, dans l'albuginée du pôle inférieur du testicule, creuser ensuite une loge dans le scrotum; perforer le point infime de cette loge de dehors en dedans avec une aiguille de Reverdin, engager dans le chas de l'aiguille les deux extrémités de l'anse sans les nouer, et les ramener en dehors. On attire alors scrotum et testicule aussi loin que possible contre la peau d'une des régions péri-inguinales, on passe une des branches de l'anse sous la peau et l'aponévrose et on la lie à sa congénère par-dessus la peau. Un pansement maintient et protège le tout. Si l'on a soin, en libérant le cordon, de faire une incision cutanée petite et de la placer un peu bas, l'opération ne laisse aucune trace et répond même aux besoins modernes d'esthétique.

Je ne comprends pas le dédain que mon ami Souligoux témoigne pour cette méthode : elle est simple; quant à son efficacité, je l'ai démontrée dans la communication citée plus haut. J'y ai rapporté, avec documents à l'appui, l'histoire d'un jeune homme de dix-neuf ans qui vint me consulter pour une ectopie inguinale externe. Ce jeune homme se faisait opérer afin de ne pas être réformé au service militaire. La guérison est à ce point parfaite que son infirmité n'a pas même été soupçonnée au conseil de revision, et qu'elle ne fut découverte qu'accidentellement pendant son séjour au corps.

Diverses techniques ont été proposées pour exécuter la fixation cutanée. Les variantes portent sur le mode et le point d'attache.

Pour le mode d'attache, on a conseillé la fixation par lambeaux cruentés ou par appareils de traction élastique. La *taille des lambeaux* me paraît une complication dont les avantages ne compensent pas les inconvénients. Je n'ai jamais eu besoin d'y avoir recours. La *traction élastique* suivant le procédé de Lambl me paraît au contraire excellente, et je me propose de l'employer dès que l'occasion se présentera.

Comme *lieu de fixation* j'ai employé deux fois la fixation crurale. Dans le premier cas, j'ai eu un malade énergique, le résultat a été parfait. Dans le second cas, le résultat encore favorable a été moins parfait. La traction exercée sur le cordon est un peu douloureuse. Le malade pusillanime n'a pas voulu la supporter et a trouvé un artifice pour l'éviter. Il a gardé la cuisse fléchie et, rapprochant ainsi le testicule de la région inguinale, empêché la traction de s'exercer sur l'organe.

Je me suis donc mis en demeure de chercher un autre point d'appui : j'ai essayé de la fixation au périnée, mais la fixation en ce point est gênante et le voisinage de l'anus expose aux pires infections. C'est pourquoi, actuellement, je ramène purement et simplement le testicule devant le bord supérieur de l'arcade pubienne et le fixe à la peau préalablement rasée.

L'opération s'exécute comme pour la fixation crurale, mais l'anse du fil doit être placée sur la face interne du testicule et perforer la peau scrotale, non au point déclive mais sur la face antérieure du scrotum, à 2 centimètres au moins au-dessus du fond. La verge est légèrement refoulée par ce procédé, mais, comme la fixation est temporaire, le fait n'a pas grand inconvénient.

Traitement de l'ectopie du testicule par le cerclage sus-testiculaire chez l'enfant,

Par M. le Dr Raoul Baudet, de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

Moi aussi j'ai un procédé pour traiter les ectopies du testicule. Il a cela de commun avec beaucoup d'autres qu'il emprunte aussi beaucoup aux autres. Broca, Villemin, Rieffel, etc., et Greifswaldt avant eux, trouveront dans ce que je fais beaucoup de ce qu'ils ont fait.

Mais je ne leur dois pas tout. Et c'est sur le peu qui m'appartient que je vais insister.

Un fait m'a toujours frappé. C'est que la série des obstacles

que nous rencontrons lorsque nous essayons d'abaisser le testicule, on ne les a jamais décrits avec méthode et précision et, pour ma part, je n'ai bien appris à les connaître qu'après avoir suffisamment opéré.

Permettez-moi donc de les schématiser. Soit une coupe transversale de la paroi passant par le canal inguinal et la bourse droites.

Voici le testicule placé en ectopie, en ectopie inguino-superficielle : c'est celle que j'ai rencontrée 8 fois sur 10 depuis un an.

Dans l'intérieur du cordon, nous trouvons les obstacles suivants :

1° Le canal vagino-péritonéal, complet ou incomplet. C'est un des principaux obstacles. Il suffit de le réséquer comme dans toute opération de hernie pour lever cet obstacle.

2° Le canal déférent court mais flexueux

3° Les vaisseaux du cordon courts et plus faciles à dérouler.

Ces obstacles sont bien connus. Je dirais simplement que le canal déférent est facile à allonger. Il suffit de disséquer le tissu conjonctif qui l'entoure comme le fait Rieffel, ou de l'effondrer avec le doigt, et cela non seulement dans le cordon, mais dans la fosse iliaque et jusqu'à la vésicule s'il le faut.

Je fais de même et bien plus simplement encore pour le paquet vasculaire, et je n'ai jamais eu besoin de couper ni le canal ni les vaisseaux.

B. *Obstacles en dehors du cordon.*

Le principal, je dirai même le seul de ces obstacles, c'est la gaine du cordon ou fibreuse commune.

Cet allongement exagéré est réalisé sans qu'il soit besoin de couper le déférent ou un seul vaisseau important. Je réprouve donc ces dernières manœuvres qui sont tout au moins inutiles.

Lorsque j'ai effondré avec le doigt le tissu des bourses, et crée ainsi la loge testiculaire, je pousse le testicule au fond des bourses et je l'y maintiens au bout du doigt. Alors je le fixe.

Je traverse avec un seul catgut toute l'épaisseur des bourses, de part en part, en ayant soin de raser le sommet du testicule et de passer en dehors du cordon.

L'anse de ce fil est donc en plein scrotum.

Les deux chefs sont libres hors du scrotum.

Tandis que je maintiens avec un doigt le testicule au fond des bourses : que je l'agrippe avec les doigts de l'autre main, en l'attirant en bas, mon aide noue le fil sur la face externe du scrotum. Il le noue assez serré, pour que le testicule ne puisse remonter à travers l'anse du fil : pas assez cependant, pour que le cordon, compris dans l'anse, soit étranglé.

Ce fil est enlevé du 10 au 12e jour.

Le testicule se trouve donc encerclé dans sa loge. Il est comme enfoui au fond d'un sac dont on aurait noué les cordons au-dessus de lui.

Telle est l'opération. Voici ses avantages.

Le cerclage proprement dit est d'une exécution simple et rapide : il faut une demi-minute pour l'exécuter.

Il est efficace. J'ai opéré ainsi, depuis un an, 10 enfants, j'ai obtenu dans tous les cas un très bon résultat. Le plus jeune avait quatre ans et demi, l'aîné avait quatorze ans. Plusieurs fois, l'opération a été bilatérale.

J'appelle bon résultat lorsque le pôle supérieur du testicule ne remonte pas au-dessus d'un plan passant par le bord inférieur de la racine de la verge. Étant données les faibles dimensions des bourses à cet âge, c'est tout ce que l'on peut faire. Ce pôle testiculaire, du reste, se trouve distant de 6 à 7 centimètres de l'orifice inguinal superficiel.

Le cerclage permet de fixer le testicule sans inciser les bourses, sans qu'on soit obligé de mettre un pansement sur les bourses.

Bien mieux, lorsque l'on a affaire à des ectopies mobiles, à des testicules réductibles, on peut, par le simple cerclage sous-cutané, sans faire d'opération proprement dite, sans endormir l'enfant, réaliser la fixation du testicule au fond des bourses.

Je l'ai fait 2 fois avec succès.

Dans un premier, j'ai fait la cure sanglante à droite; à gauche, le cerclage sous-cutané.

En haut, elle se continue avec le fascia transversalis.

Dans le canal, elle adhère aux muscles petit oblique et transverse, par les faisceaux crémastériens dont l'externe est très fort. Au niveau de l'anneau superficiel, elle est recouverte par l'aponévrose de recouvrement du muscle grand oblique qui la maintient fixée aux bords de l'anneau sous cutané.

Plus bas, elle descend au-dessous du testicule et constitue un large ligament adhérent aux tissus de la base du scrotum, du pubis et de l'arcade.

Ce ligament peut être disséqué et il faut, pour libérer le testicule, le rompre en déployant une certaine force ou le sectionner.

On voit donc que cette fibreuse commune est un des principaux obstacles à l'abaissement du testicule.

Outre les nombreuses adhérences qu'elle contracte, elle tient en haut au fascia tranversalis. Et quand on tire sur le cordon, c'est le fascia qui le retient, comme le péritoine pariétal retient le canal vagino-péritonéal.

On se rend très bien compte de ce fait au cours des opérations.

J'ai l'habitude de montrer à mes aides comment, à chaque coup de ciseaux mordant sur la gaine, le cordon s'abaissa graduellement. Et combien devient grand cet allongement, quand on a sectionné totalement cette gaine.

J'ai fait plus. J'ai cherché, sur le cadavre, si l'on pouvait abaisser un testicule normalement placé. Et, dans deux expériences, j'ai constaté qu'après la section seule de la gaine du cordon, le cordon s'allongeait de 2 à 3 centimètres.

Je considère donc, et j'insiste, que la continuité de la gaine du cordon et du fascia transversalis est un des principaux obstacles à l'abaissement du testicule.

Le procédé opératoire que je vais maintenant décrire comprend deux temps principaux.

1° Un temps d'abaissement.

2° Un temps de fixation.

Je n'insisterai pas sur le temps d'abaissement.

Il comporte une série de manœuvres destinées à lever méthodiquement et graduellement les obstacles que je viens d'énumérer.

J'insiste seulement sur les points suivants.

L'incision des téguments ne porte que sur la paroi, depuis l'orifice inguinal externe jusqu'à l'orifice profond.

Je n'incise jamais plus bas sur la paroi et jamais sur les bourses.

Je ne passe au temps de fixation proprement dit que lorsque le cordon est plus long qu'il ne doit être et que le testicule peut être abaissé au-dessous de la place qu'il doit occuper.

Dans un autre cas, j'ai fait un cerclage sous-cutané des 2 côtés sans opération et sans anesthésie.

On me dira peut-être qu'il vaut mieux opérer, car, du même coup on guérit la hernie qui accompagne presque toujours l'ectopie.

Sans doute, mais chez les tout jeunes enfants, avant quatre ans, on peut ainsi guérir l'ectopie sans opération. Et l'on sait qu'il n'est pas indifférent d'abaisser le testicule en bonne place, à un âge très précoce.

En résumé, je crois, avec d'autres chirurgiens, que le temps d'abaissement du testicule doit se faire méthodiquement et pour ainsi dire sans effondrement intempestif avec un doigt trop pressé, sans traction exagérée exercée sur le cordon. C'est un temps opératoire qui doit être aussi nettement et anatomiquement réglé qu'une cure radicale de hernie. De cette façon on évitera les sections du canal déférent, des vaisseaux et du cordon tout entier, qui sont inutiles et qu'il faut proscrire.

On doit, pour bien fixer le testicule, obtenir un cordon trop long et, ce cordon trop long, on peut toujours l'obtenir.

Et pour maintenir cette fixation testiculaire, un simple fil passé, la moitié en plein scrotum et l'autre moitié nouée hors du scrotum encerclant le cordon juste au-dessus du pôle supérieur du testicule, suffit.

Nouvelle technique pour l'opération de l'ectopie testiculaire inguinale,

Par M. le Dr Tailhefer, de Béziers.

Tous les chirurgiens sont d'accord dans l'opération de l'ectopie testiculaire inguinale sur la nécessité de commencer par une cure radicale de hernie. Le canal péritonéo-vaginal complet ou incomplet doit être disséqué ; toutes les brides fibreuses ou musculaires seront coupées; en un mot, le testicule sera complètement libéré des parties auxquelles il est adhérent.

Ceci fait, comment convient-il de continuer l'opération?

Dans le cas où le cordon est long, l'opération se simplifie et il ne reste plus, après libération des adhérences, qu'à empêcher l'ascension du testicule.

Lorsque le cordon est court, quelques chirurgiens, avec Mignon et P. Delbet, n'hésitent pas à couper tous les vaisseaux, ne conservant que le canal déférent, afin d'obtenir l'allongement désiré. La plupart des chirurgiens ont accepté l'opinion de Broca, qui pense que cette section des vaisseaux menace singulièrement la vie du testicule, ou tout au moins sa fonction. Aussi se gardent-ils bien de toucher aux vaisseaux et même de dérouler l'épididyme de peur de compromettre la circulation sanguine.

Comment peut-on empêcher l'ascension du testicule?

L'opinion de plusieurs chirurgiens est que tous les procédés, toutes les pexies proposées ne servent à rien si le cordon est court. Le testicule remontera. Au contraire, avec un cordon long, quel que soit le procédé, à la condition de bien libérer le testicule et son cordon, le testicule restera en bonne place dans le scrotum. Et voilà pourquoi des succès très nombreux ont été obtenus avec les procédés les plus divers. Le procédé de pexie importerait peu.

Tel n'est pas l'avis de beaucoup d'autres chirurgiens qui, loin d'être sceptiques, estiment qu'il est possible de fixer le testicule et de l'empêcher de quitter le fond des bourses.

Deux idées générales ont présidé au choix des divers procédés de fixation du testicule :

1° On empêche l'ascension du testicule en le fixant directement ou indirectement par le cordon en un point voisin (scrotum, paroi abdominale, pubis, périnée, cuisse).

2° On empêche l'ascension du testicule en mettant un obstacle devant lui, une barrière qu'il ne puisse franchir : on fait, en quelque sorte, un bouchon qui obture le goulot du sac scrotal.

1° De la première de ces idées générales découlent les nombreuses variétés, sous-variétés, procédés et procédoncules de pexies. Chaque chirurgien y est allé de sa petite méthode et nous retrouvons ici cette abondance de procédés personnels qui embroussaillent tant de questions chirurgicales et dénotent plus d'ingéniosité que d'esprit scientifique.

Le testicule est fixé au scrotum. C'est la première méthode employée : elle est aujourd'hui généralement abandonnée car le testicule remonte toujours, entraînant après lui le scrotum.

Le testicule est fixé au testicule voisin (procédés de Villemin, Walther), soit par un point sur la substance testiculaire (Villemin), soit par un point sur la vaginale et en rétrécissant par quelques points l'ouverture au travers de laquelle on l'a fait passer (Walther), soit en faisant une greffe du testicule ectopique sur le testicule sain (avivement et suture, synorchidie artificielle de Mauclaire).

Il y a quelques années, quelques chirurgiens, dans le but d'éviter l'ascension du testicule, exerçaient une traction élastique sur celui-ci au moyen d'un fil de caoutchouc passé d'une part dans le scrotum et fixé d'autre part au genou (Tuffier), ou au pied, ou à une tige métallique prenant son point d'appui sur une ceinture pelvienne. Ces procédés peu chirurgicaux ont été abandonnés par leurs auteurs eux-mêmes.

Quelques chirurgiens ont substitué à ce pédicule artificiel élastique un pédicule vivant, on a taillé des lambeaux sur le périnée, sur la cuisse.

D'autres ont seulement fixé le testicule à la peau de la cuisse (Annandale, Imbert).

Un certain nombre a voulu fixer le testicule indirectement par le cordon.

On a fixé le cordon à la paroi abdominale (piliers inguinaux), Tuffier (deuxième manière); au périoste du pubis (un chirurgien d'Athènes).

Enfin Peyrot, Souligoux multiplient les points de fixation : ils fixent le scrotum au périoste du pubis, aux adducteurs, et au scrotum.

2° Une deuxième idée générale a inspiré toute une série de procédés. On ne cherche plus à fixer le testicule ou son cordon :

on s'oppose à l'ascension du testicule en mettant une barrière devant lui, en l'incarcérant dans son propre habitat.

Il est évident que par ce moyen détourné, le but cherché sera obtenu. Si l'on peut vraiment boucher l'orifice du sac scrotal, il faudra bien que le testicule reste dans sa loge.

Kirmisson réalise ce programme en suturant les enveloppes du cordon qui au préalable avaient été dissociées pour la dissection du conduit péritonéo-vaginal. La cicatrice qui résultera de cette suture augmentera le volume du cordon. Celui-ci sera plus épais, entrera à frottement dans le goulot du sac scrotal et constituera de la sorte un véritable bouchon placé au-dessus du testicule.

D'autres chirurgiens ferment avec le plus grand soin ou du moins diminuent l'orifice externe du canal inguinal : de cette façon le testicule ne pourra plus y entrer. Félizet rapproche les piliers inguinaux avec des fils d'or et va même jusqu'à comprimer le cordon pour obtenir une sorte de varicocèle par stase veineuse. Jalaguier place le cordon au fond du canal inguinal et au-dessus de lui suture le petit oblique et le transverse à l'arcade de Fallope. Villard, de Lyon, fait un Bassini très complet. Nélaton et Ombrédanne ferment complètement l'orifice inguinal externe et font passer le cordon dans un tunnel osseux qu'ils creusent dans le corps du pubis.

Gasparini fait une suture circulaire sur les enveloppes du cordon, à l'entrée de celui-ci dans le scrotum.

Peyrot, Souligoux pratiquent plusieurs sutures étagées mais les sutures prennent non seulement les enveloppes du cordon mais la paroi scrotale.

Bérard retourne le canal péritonéo-vaginal, l'accole au cordon dont il augmente ainsi l'épaisseur.

Telles sont les deux idées maîtresses qui ont guidé les chirurgiens dans le choix d'une technique de la cure de l'ectopie testiculaire.

Plusieurs d'entre eux ont proposé des procédés mixtes dérivant de ces deux principes.

Quand on étudie les résultats obtenus par tous ces procédés, on constate que tous auraient des succès à leur actif. C'est donc que le procédé importerait peu. Il est évident qu'il s'agit de cas dissemblables qu'il ne faut pas, dès lors, comparer.

Je suis convaincu que, dans la plupart des cas, la clef du succès se trouve dans une bonne cure radicale de hernie. Si le sac péritonéo-vaginal est bien extirpé et s'il n'y a pas de la brièveté du cordon, le testicule restera dans les bourses. Mais lorsque le cordon est court, faut-il, avec Mignon, Delbet et Championnière, couper tous les vaisseaux à l'exception du canal déférent? Sans

doute les observations d'ectopie testiculaire chez l'adulte présentées par Mignon à la Société de Chirurgie prouvent que le testicule est bien vivant, ne s'est pas atrophié malgré l'opération. Est-ce que des anastomoses se sont établies entre la déférentielle et des adhérences vasculaires? Il n'est pas prouvé que l'artère spermatique soit une artère terminale comme on l'a affirmé. Si la vie testiculaire est assurée, peut-on en dire autant de la fonction? Il est vrai que les faits présentés par les histologistes ne plaident pas en faveur de la spermatogénèse des testicules ectopiques. Dès lors pourquoi rechercher un résultat qui paraît n'être qu'un mythe et pourquoi ne pas nous contenter des résultats obtenus par Mignon. Il faut bien avouer que, jusqu'à nouvel ordre, nous devons nous incliner devant de pareils faits. Malgré l'opinion de la plupart des membres de la Société de Chirurgie qui n'osent pas sectionner les vaisseaux du cordon de peur de la gangrène, de l'atrophie ou tout au moins de la diminution de la fonction du testicule, les observations de Mignon ne peuvent être contestées.

Il faut attendre de nouveaux cas pour se prononcer. Je suppose que le cordon est trop court et qu'on ne se décide pas à adopter le procédé de Mignon, que faire?

Sébileau laisse le testicule tout près de l'orifice externe. Je craindrais que ce testicule ne devienne facilement douloureux et que le résultat de l'opération plaise peu au malade ou à son entourage. Routier le refoule dans le ventre. Souligoux le fixe au dessus de l'orifice interne afin que la poussée abdominale ne fasse engager à nouveau le testicule dans le canal inguinal.

Il est certain que dans le cas d'ectopie double on n'a plus le droit aujourd'hui de faire la castration car on connait la nouvelle fonction attribuée au testicule : la sécrétion interne de cette glande est utile pour la bonne santé de l'organisme. Pour ma part, dans un cas d'ectopie double avec brièveté réelle du cordon, je réintégrerai un testicule dans l'abdomen pour assurer la sécrétion interne en le fixant par un point, à la manière de Backer pour le sac herniaire, et j'abaisserai l'autre dans le scrotum, en sectionnant les vaisseaux du cordon suivant le procédé de Mignon, afin de donner au malade la satisfaction d'avoir au moins un testicule.

S'il est incontestable que le facteur le plus important de la fixation du testicule dans le sac est la cure radicale de la hernie, personne ne contestera que le testicule, immédiatement après l'opération, a une tendance à remonter et à se placer à l'orifice externe. L'opéré et l'entourage sont médiocrement satisfaits de ce résultat et on a beau leur dire que la cure de l'ectopie est bien

faite, que le testicule descendra, que des massages hâteront cette descente, il faut bien convenir que l'effet est piteux et sur ce point pas un praticien ne me démentira.

Je crois donc qu'il est bon, en vue d'assurer la fixité du testicule (deux précautions valent mieux qu'une) et pour obtenir un résultat immédiat parfait, je crois qu'il est bon de fixer le testicule au fond des bourses. La fixation au scrotum est abandonnée car elle ne sert à rien : le testicule remonte. La fixation aux piliers inguinaux ne donne pas de meilleur résultat pour le même motif.

La fixation à l'autre testicule, comme la pratiquent Villemin, Walther, Mauclaire, arrive bien à son but : le testicule est maintenu dans la bourse, mais je craindrais que la suture en plein tissu testiculaire n'aboutisse à l'atrophie de celui-ci, ou bien, si on ne touche pas au testicule, comme fait Walther, je craindrais un étranglement dans la boutonnière que ce chirurgien a créée entre les deux loges scrotales.

Les fixations au périnée ou à la cuisse doivent être rejetées, car, en immobilisant le scrotum, elles donnent au sujet une véritable infirmité.

J'ai eu l'occasion de faire 5 opérations pour ectopie testiculaire.

Dans deux cas, il s'agissait d'une ectopie inguinale interstitielle unilatérale accompagnée d'une énorme hernie adhérente, chez des adultes.

Le testicule était très atrophié, le cordon très court. En outre la dissection des adhérences avait fait du testicule et du cordon un tout fortement cruenté : je pratiquai la castration.

Dans un troisième cas, j'avais affaire à un enfant de onze ans qui avait une ectopie inguinale externe compliquée d'une hernie. Après avoir fixé le testicule au fond du scrotum je constatai que cela ne servait à rien, car le testicule reprenait son ancienne place.

Je le fixai alors par deux points de catgut à la paroi antérieure du scrotum, ces deux points étant passés, en perforant la peau, de dehors en dedans et prenant la substance testiculaire au niveau du pôle inférieur et du pôle supérieur de la glande.

Les résultats immédiat et définitif ont été parfaits. Le testicule s'est développé normalement.

Cette opération date du 21 mars 1899 (pratiquée sous l'anesthésie générale à l'éther, réunion par première intention).

Je me demandai cependant s'il était prudent de passer un fil dans le tissu testiculaire, si on ne déterminait pas ainsi l'atrophie de celui-ci ou tout au moins son amoindrissement physiologique. Et puis une infection venant de la peau du scrotum pouvait inoculer le testicule et le faire suppurer. Aussi je renonçai à ce

procédé et m'arrêtai à la technique suivante qui m'a donné 2 fois un résultat immédiat et définitif parfait.

1° Incision allant de l'orifice du canal inguinal au fond des bourses.

2° Cure radicale d'une hernie inguinale, c'est-à-dire :

Incision de la paroi antérieure du canal inguinal.

Dégagement du cordon.

Incision de l'enveloppe du cordon.

Dissection du conduit péritonéo-vaginal ou de ce qui en reste. Extirpation de ce conduit. Je ne laisse que la vaginale testiculaire qui se ferme par un point.

Extirpation de toutes les brides fibreuses ou musculaires qui fixent le cordon ou le testicule.

3° Je m'occupe alors du scrotum : Je creuse avec le doigt un sac scrotal; je dilate ce sac avec des pinces hémostatiques.

4° Jusqu'ici mon procédé ne diffère en rien des autres procédés. Voici sa partie originale :

Je suture la paroi antérieure du canal inguinal, après avoir replacé le cordon dans le lit inguinal, points séparés, catgut 1 Arrivé à l'orifice externe que je ne ferme qu'incomplètement, tout juste pour laisser passer le cordon, je continue ma suture jusqu'au fond des bourses. Le doigt d'un aide protège le cordon et à droite et à gauche du cordon je place des points séparés, catgut 1, qui prennent les tuniques scrotales sans perforer la peau.

Cette suture, à points séparés, prenant les tuniques scrotales (sans perforer la peau) à droite et à gauche du cordon, est plus simple, plus rapide que les points en bourses que j'avais d'abord adoptés et donnent le même résultat.

Pour faciliter cette suture du scrotum, je retourne au préalable le scrotum et un aide le maintient retourné au moyen de pinces de Kocher. La manœuvre est très simple et très rapide.

De cette façon, le testicule ne peut remonter car il ne peut franchir la passe, le goulot très étroit qui est au-dessus de lui et dans lequel peut passer seulement le cordon. Il est ainsi incarcéré au fond du puits scrotal.

Les avantages de ce procédé sont d'abord son extrême simplicité : c'est une cure radicale de hernie avec suture de la paroi antérieure prolongée jusqu'au fond du scrotum. Le cordon est maintenu par des points, non seulement au niveau de la région inguinale, mais encore dans le scrotum. En outre, on ne touche pas aux vaisseaux du cordon : la circulation du testicule et par suite sa fonction ne peuvent être altérées.

J'ai pratiqué deux fois cette opération.

Observation. — Il s'agissait d'un enfant de deux ans, ayant de chaque côté une ectopie testiculaire, variété inguinale interstitielle. Le testicule droit et le testicule gauche se trouvaient en plein canal inguinal.

A droite il y avait une petite hernie : le canal péritonéo-vaginal était perméable d'un bout à l'autre, mais on n'avait jamais constaté l'engagement de l'intestin dans ce conduit.

A gauche le canal péritonéo-vaginal était obturé. Je pratiquai l'opération suivant la technique décrite plus haut. A droite le cordon était court : je ne pus abaisser le testicule jusqu'au fond, mais il était bien à moitié hauteur du scrotum, suffisamment abaissé.

Le résultat immédiat fut parfait et ce résultat s'est maintenu. L'opération a été faite le 12 janvier 1904 (opération pratiquée sous l'anesthésie générale à l'éther), réunion par première intention. Rien à signaler dans les antécédents du malade : il n'y avait pas d'ectopie testiculaire dans sa famille. L'enfant avait eu des convulsions. C'était un enfant superbe, de très belle apparence. J'ai pu constater un an après l'opération que les testicules étaient bien en place et qu'ils étaient normaux.

Il m'a été impossible de revoir l'enfant, avant d'écrire ce mémoire.

Je ne comprends pas pourquoi les rapporteurs Villard et Souligoux indiquent, comme limite d'âge pour l'opération de la cure de l'ectopie, dix ans (Villard) et six ou huit ans (Souligoux).

Je crois qu'il y a avantage à opérer l'enfant dès qu'il ne se souille plus par ses déjections, par conséquent entre deux et quatre ans. Le massage seul ne guérit pas l'ectopie vraie : il est insuffisant dans la très grande majorité des cas.

En outre, la plupart du temps le canal péritonéo-vaginal n'est pas fermé et il y a intérêt pour l'enfant à être débarassé d'une hernie. Enfin il me paraît évident que les fonctions testiculaires seront d'autant plus sauvegardées que l'opération sera plus précoce.

Procédé de cure de l'ectopie testiculaire,

Par M. le Dr Ch. Walther, de Paris,
Professeur agrégé, Chirurgien de l'hôpital de la Pitié.

Je ne voudrais pas prolonger encore cette longue discussion; je vous demande cependant la permission de vous donner une description, aussi résumée que possible, d'un procédé d'orchidopexie que j'emploie depuis plus de six ans et qui m'a toujours donné d'excellents résultats. Si je crois devoir en parler ici, c'est que nos rapporteurs ont bien voulu le signaler en relatant les présentations d'opérés que j'avais faites à la Société de chirurgie,

mais qu'ils ont été un peu embarrassés pour le décrire; ce qui est bien naturel puisque je n'en ai jamais publié la technique complète.

Avant de parler du mode de fixation du testicule, je dois dire que, dans tous les cas, je commence par libérer très haut les éléments du cordon. Le canal inguinal est largement ouvert et, dans les cas où le cordon semble trop court, la libération du canal déférent et des vaisseaux est poursuivie au delà de l'orifice inguinal profond, jusque dans l'abdomen; si j'insiste sur ce point, c'est qu'il m'est arrivé de pouvoir abaisser ainsi, très librement, des testicules dont le cordon semblait devoir résister à toute élongation, alors que la libération n'avait pas dépassé cet orifice profond du canal inguinal.

Le cordon bien libéré, le testicule librement abaissé, je fais la cure radicale en reconstituant toujours une paroi postérieure solide par la méthode de Bassini.

Je garde toujours une certaine quantité de péritoine pour recouvrir le testicule abaissé.

La cure radicale m'a toujours semblé indispensable; mais mes observations ont trait à des adultes ou à des adolescents; ce que j'ai observé ne peut donc s'appliquer aux jeunes enfants chez qui la cure radicale ne paraît pas aussi formellement indiquée, comme vient de le dire M. le professeur Kirmisson.

La cure radicale terminée, je fixe le testicule de la façon suivante : incision de la cloison des bourses; refoulement du testicule abaissé dans la loge du côté opposé; rétrécissement de la brèche de la cloison par une série de points séparés de catgut pour empêcher le testicule de s'échapper de sa nouvelle loge.

Je ne mets aucun point de suture le long du cordon, je ne fais aucune suture au testicule sain. Le testicule abaissé est simplement maintenu par le rétrécissement de la boutonnière de la cloison.

Ce procédé très simple, très rapide, m'a toujours donné des résultats excellents.

Lorsqu'on examine les opérés après plusieurs mois, après plusieurs années, on trouve un cordon absolument souple, un testicule très mobile, très libre, toujours situé très bas, à côté et *au-dessous du testicule sain*.

Cet abaissement définitif, cette mobilité parfaite du testicule doivent être attribués à une traction élastique permanente.

Le procédé consiste en effet essentiellement dans l'utilisation de l'élasticité de la cloison des bourses.

J'aurais voulu pouvoir vous montrer quelques opérés anciens. Je n'en ai revu que deux ces jours derniers et ils n'ont pu venir

ici. Tous deux présentaient la disposition que j'ai toujours constatée chez tous les opérés anciens; souplesse du cordon, mobilité absolue du testicule abaissé qui est situé *un peu plus bas que le testicule sain.* L'un était opéré depuis le 6 mars 1903; l'autre, opéré depuis le 28 mars 1906, avait une ectopie abdominale et, chez lui, pour pouvoir obtenir un libre abaissement du testicule, j'avais dû libérer très loin dans l'abdomen les vaisseaux et le canal déférent. Un autre opéré du 15 juin 1904 m'a écrit hier pour me dire que le résultat s'était maintenu parfait. J'ai encore eu des nouvelles de deux autres anciens opérés depuis dix-huit mois et de deux ans qui font actuellement leur service militaire.

En 1903, j'ai présenté à la Société de chirurgie un opéré depuis deux ans. Chez tous, et je ne parle ici que des résultats éloignés, la disposition était la même, abaissement absolument maintenu par la traction élastique permanente de la cloison.

Voilà les quelques faits que je tenais à vous signaler et qui pourront vous engager à essayer de ce procédé si simple, si facile et qui m'a jusqu'ici paru efficace.

Sur l'ectopie testiculaire et son traitement,

Par M. le Dr Lardennois, de Reims,
Ancien interne des hôpitaux de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

L'orchidopexie est une intervention absolument bénigne et qui donne le plus souvent, au point de vue anatomique et physiologique, un bon résultat.

En dehors des complications pathologiques, orchites et dégénérescences cancéreuses, j'estime que le chirurgien doit tenir compte de l'influence qu'exerce sur la mentalité des adolescents et des jeunes gens la conscience d'une anomalie portant de ce côté.

C'est là une considération qui ne doit pas être dédaignée, car elle a son importance.

Pour prévenir ces pénibles préoccupations, si déprimantes chez certains sujets, on a cru devoir faire de la prothèse testiculaire sur des adultes et même sur des vieillards.

A plus forte raison ne doit-on pas chercher à pratiquer la restauration, tout au moins apparente, de l'appareil génital avant la crise de la puberté.

J'ai eu l'occasion de pratiquer dix fois l'orchidopexie depuis

l'année 1896. Mes deux premiers opérés étaient âgés, l'un de seize, l'autre de dix-neuf ans. Celui-ci demandait une nouvelle orchidopexie après l'échec d'une première intervention.

Les autres étaient des enfants âgés de cinq à douze ans. Presque toujours l'ectopie était accompagnée d'une pointe de hernie. Chez l'un d'eux, la hernie, assez volumineuse, dissimulait complètement le testicule resté dans la portion profonde du canal inguinal. Chez un autre, enfin, il s'agissait d'une ectopie abdominale non compliquée; le testicule profondément caché sous la paroi ne pouvait être perçu par la palpation la plus minutieuse, et l'opération fut uniquement dictée par les préoccupations morales et esthétiques sur lesquelles j'ai déjà insisté.

Au point de vue de la pathogénie et de la pathologie anatomique, je crois avoir remarqué que l'arrêt du testicule tient en général à deux ordres d'obstacles bien distincts, associés quelquefois, mais non toujours. Tantôt le testicule en migration trouve sa route barrée par une cloison celluleuse, fermant le canal inguinal ou l'entrée du sac scrotal. Il est entravé par des adhérences plus ou moins nombreuses, souvent lâches, élastiques. Tantôt la glande génitale reste à peu près libre dans sa logette, mais il est rattaché, retenu en haut par des vaisseaux trop courts, par un pédicule raccourci qui le tire et le retient.

J'ai parlé de la brièveté des vaisseaux et non de la brièveté du cordon, je crois avoir toujours vu le canal déférent très allongé, replié sur lui-même et dessinant une ou deux anses auprès du testicule. *La glande génitale n'est jamais arrêtée par un canal déférent trop court.*

Les premiers cas sont les plus favorables, l'abaissement dans le scrotum est assez facile et le résultat excellent.

S'il y a brièveté des vaisseaux, le rôle du chirurgien est beaucoup plus délicat, le testicule est souvent resté minuscule et atrophié. La section des vaisseaux, leur traction trop énergique compromettent presque inévitablement sa nutrition et son développement ultérieurs. Si la glande est descendue dans les bourses, elle ne subsiste que sous la forme d'un petit noyau ayant une valeur plus apparente que réelle. C'est parfois un simple succès d'estime et d'amour-propre.

Par conséquent, quelle que soit la méthode employée, nous obtiendrons des résultats différents selon la cause et la forme de l'ectopie.

Une seule fois, en 1898, durant mon internat, sur un malade de dix-neuf ans déjà opéré en 1897, mais sans succès, j'ai essayé de creuser au ciseau une profonde gouttière sur le bord supérieur du pubis. La section osseuse donna beaucoup de sang. Je dus

évacuer au troisième jour un hématome qui s'était formé à la partie inférieure de la plaie.

D'après l'observation résumée portée sur le cahier d'opérations de l'hôpital Broussais, année 1898, n° 227, le résultat final ne fut pas compromis par cet incident, mais j'ai renoncé depuis à ce procédé.

Sans décrire en détail ma technique opératoire actuelle que j'ai naturellement perfectionnnée peu à peu, je voudrais insister sur quelques points que je crois très importants.

Opérer de bonne heure. — Si l'on n'a pas affaire à un testicule oscillant, s'il est impossible par la pression de faire descendre le testicule au fond des bourses, ou s'il y a coïncidence de hernie, ne pas attendre trop longtemps, et opérer dès l'âge de cinq ou six ans. Une intervention précoce sera plus aisée et donnera le meilleur succès définitif.

Libérer très soigneusement le testicule et son pédicule. — Disséquer les différents éléments du cordon sur toute sa longueur, jusqu'à l'orifice interne du canal inguinal, jusqu'au moment où on voit les différents éléments diverger dans le bassin; les vaisseaux se dirigeant en dehors et en haut, le canal déférent en bas et en dedans. Le trajet inguinal est ensuite oblitéré et soigneusement fermé par deux rangées de sutures.

Replacer la glande génitale dans ses rapports normaux et lui constituer autant que possible une sorte de vaginale avec le petit entonnoir séreux qui l'accompagne.

Fixer non seulement le testicule à la peau des bourses, mais aussi son pédicule, pour mieux résister à l'élasticité de ce pédicule qui, allongé par l'intervention, tend à se raccourcir par la suite et à remonter la glande vers l'abdomen.

Je fixe l'albuginée à la région *scroto-périnéale* pour obtenir un point d'attache moins mobile et plus solide. Je suture ensuite le cordon, en utilisant les débris d'adhérences libérées et tout ce qui reste de tissu celluleux, aux deux piliers du canal inguinal et à l'aponévrose voisine.

Je ne me suis jamais résigné à pratiquer la castration. Agir ainsi, c'est faire aveu d'impuissance et de désespoir. Notre rôle n'est pas de détruire ni de supprimer, mais bien de réparer et de restaurer en nous fiant à ce que nos anciens appelaient l' « énergie conservatrice » de la vie.

Dans une intervention où le pédicule testiculaire était extrêmement court, je me suis obstiné à fixer la glande au scrotum après avoir déroulé l'épididyme et sectionné les vaisseaux spermatiques. Le testicule est resté du volume d'une noisette et il se trouve actuellement en avant du pubis.

C'était un mauvais cas. Souvent, et surtout chez l'enfant, le succès est tout autre. La glande descendue dans le scrotum, après avoir souffert et diminué pendant quelques mois, commence à grossir et à augmenter de volume.

De nombreuses observations l'ont montré, non seulement se développe la glande interstitielle, la glande à sécrétion interne qui donne à l'individu le caractère viril, mais aussi les cellules nobles qui président à la spermatogénèse. La glande en ectopie, une fois abaissée dans le scrotum, peut parfaitement redevenir un testicule complet et un testicule fécond.

Contrairement à l'opinion générale, on peut obtenir un bon résultat même quand la glande génitale est restée arrêtée dans l'abdomen.

Notre collègue le D[r] Guelliot, de Reims, a publié dans la *Revue de chirurgie*, en 1881, un très intéressant mémoire *sur la cure chirurgicale d'une ectopie abdominale*. J'ai moi-même obtenu un succès semblable dans un cas d'*ectopie abdominale gauche*.

Voici le résumé de cette observation déjà communiquée en novembre 1904 à la Société médicale de Reims.

Observation. — *Orchidopexie pour ectopie abdominale gauche.*

Gérard C..., de Mourmelon (Marne), est un bel enfant de neuf ans, un peu féminin d'aspect et très intelligent. Les cheveux sont bouclés, les traits fins et délicats. Il a un frère de douze ans bien constitué.

Dans la famille on ne peut retrouver aucun antécédent héréditaire particulier. Il est venu à terme, s'est toujours bien porté et c'est par hasard que ses parents ont constaté, il y a quelques mois, l'absence du testicule du côté gauche. Ils le conduisent à ma clinique et je l'examine.

Examen. — L'enfant n'a jamais porté ni ceinture ni bandage et on ne peut attribuer à cette cause l'ectopie testiculaire. Le scrotum et la verge sont peut-être un peu moins développés que chez les enfants du même âge, le prépuce est un peu long.

A droite, on trouve le testicule bien en place, sans inversion ni anomalie.

A gauche, pas de testicule. On sent facilement à travers la peau des bourses un tractus allongé donnant la sensation du cordon et qui remonte dans le canal inguinal. A la partie inférieure de ce tractus, de cette sorte de cordon, on retrouve une partie un peu plus épaisse, mais qui n'est pas certainement le testicule. Si, coiffant le doigt du scrotum, on cherche à pénétrer dans le trajet inguinal, on trouve l'orifice externe complètement fermé et oblitéré.

La palpation de la région du canal inguinal est pratiquée minutieusement dans le décubitus dorsal. En même temps je tire de la main gauche sur le ligament rencontré dans les bourses, mais toutes ces recherches sont infructueuses.

En faisant tousser l'enfant, qui a repris la situation verticale, on ne

voit aucune pointe de hernie. Il n'y a aucune propulsion de la paroi dans la région.

Je cherche vainement le testicule dans les différents endroits où on le trouve parfois en ectopie, dans le pli cruro-scrotal ou au périnée. On ne le sent nulle part; nulle part on ne provoque à la pression la douleur caractéristique de la présence de la glande. Y a-t-il cryptorchidie ou anorchidie, le problème est difficile à résoudre.

Ce qu'il y a de particulier dans ce cas, c'est la présence d'un tractus, d'une sorte de petit ligament à insertion scrotale. Ce tractus est-il véritablement le cordon descendu dans les bourses sans le testicule, comme Reclus en a publié des exemples? L'opération seule doit nous montrer que c'était le *gubernaculum testis*.

Après avoir hésité et réfléchi quelques jours, je pense qu'en suivant le tractus j'ai de grandes chances d'arriver à découvrir le testicule dans l'abdomen; c'est là une opération très simple et très bénigne, dans le doute, comme c'est la règle en chirurgie, je me décide à intervenir.

Opération. — Incision de 7 centimètres, parallèle à l'arcade crurale et partant de l'épine pubienne pour ouvrir le canal inguinal et aborder au-dessus de lui la fosse iliaque interne.

J'incise prudemment l'aponévrose du grand oblique, et, après avoir dissocié des fibres musculaires appartenant à la paroi, je retrouve le tractus que mon aide tirait à travers les enveloppes du scrotum. Il est uniquement fibro-musculaire. Je le libère soigneusement, puisqu'il devait me servir de fil d'Ariane, et je prolonge l'incision de la paroi abdominale en haut et en dehors.

A ce moment, je découvre un petit sac herniaire ou plutôt un diverticule péritonéal en entonnoir, entraîné par la traction du ligament scrotal.

J'ouvre ce diverticule péritonéal à sa partie externe. Dans l'entonnoir, on voit, faisant saillie dans sa cavité et s'y constituant une sorte de méso, un cordon que j'attire avec précaution au moyen du crochet d'un écarteur.

Ce cordon que je rétracte est la continuation du tractus fibro-musculaire qui m'a servi de fil d'Ariane, c'est le *gubernaculum testis*.

Je vois poindre alors à la partie externe de mon incision, au delà du canal inguinal, en plein abdomen, le testicule que je cherchais. Il est du volume d'une grosse fève, presque aussi développé que le testicule du côté droit. Il présente son bord libre en avant; un de ses pôles est relié au cordon fibreux qui faisait saillie dans le diverticule péritonéal, et qui se continuait lui-même avec le tractus senti dans les bourses.

Il est entouré immédiatement en dessous de la tunique séreuse, par une enveloppe celluleuse assez résistante.

Je dois rompre et disséquer soigneusement cette enveloppe d'adhérences, qui avait été probablement l'obstacle à la migration normale de la glande.

On reconnait alors, du côté de l'abdomen, les différents éléments du cordon déjà dissociés, et qui tendent à diverger et à se séparer. Les vaisseaux vont en haut et en dehors vers la paroi postérieure, le canal

déférent, très mince, ressemblant à un petit fil blanchâtre, décrit quelques sinuosités et se continue en bas et en dedans vers la vessie.

Il est facile de creuser avec une pince une sorte de loge dans le scrotum. La glande y est enfoncée. Un crin de Florence, disposé en U sur l'insertion testiculaire du ligament déjà décrit, traverse ensuite les téguments du sac scrotal à sa partie toute postérieure, près du périnée.

Il sera serré seulement à la fin de l'opération. La plaie inguino-abdominale est fermée par une suture à double étage. Deux fils fixent le cordon aux piliers de l'orifice externe. Le crin qui rattache le testicule au scrotum est également noué sur une petite bandelette de gaze. Le tout est recouvert d'une couche de collodion et d'un pansement ouaté.

Suites opératoires sans incident.

Le fil scrotal est enlevé seulement le seizième jour. Un mois après l'intervention, le testicule était encore là où il avait été fixé. Depuis il est quelque peu remonté, il n'a pas encore beaucoup grossi, mais somme toute il est resté scrotal et le résultat définitif promet d'être très favorable.

Discussion sur la question.

M. Kirmisson, de Paris. — Avant de clore cette discussion si instructive, permettez-moi de faire encore une réflexion. Notre collègue, M. Delagénière, a insisté avec juste raison sur la nécessité de reconstituer soigneusement autour du testicule remis en place une tunique vaginale. C'est à cette condition seulement que la glande conservera ses propriétés physiologiques, qui sont en connexion intime avec la mobilité de l'organe. A cet égard, l'expérience qui vient d'être citée par M. Vidal (d'Arras) est pleine d'intérêt. Sur un chien, il refoule, d'un côté, le testicule dans l'intérieur de l'abdomen; la glande conserve sa mobilité et son intégrité anatomique et physiologique; du côté opposé, le testicule est au contraire refoulé dans l'épaisseur de la paroi musculo-aponévrotique de l'abdomen. Il contracte des adhérences avec les parties voisines, il perd sa mobilité, et ne tarde pas à s'atrophier.

Trachéotomie intercrico-thyroïdienne et décanulation,

Par M. le Dr E.-J. Moure, de Bordeaux,
Professeur-adjoint à la Faculté de Médecine.

Il y a déjà plusieurs années (août 1900), j'ai fait à l'Académie de Médecine une communication sur la difficulté que l'on avait à décanuler les enfants et les adolescents auxquels ont avait pratiqué l'ouverture des voies aériennes dans l'espace intercrico-thyroïdien dans les cas où on avait été obligé de laisser la canule à demeure pendant plusieurs semaines et à plus forte raison pendant plusieurs mois.

Depuis cette époque, j'ai eu l'occasion d'observer des faits assez nombreux qui sont venus corroborer l'opinion que j'émettais alors sur les causes de ces sténoses laryngées.

Si l'on réfléchit, en effet, au très petit espace que présente la région intercrico-thyroïdienne chez l'enfant et l'adolescent, on comprendra aisément qu'il est impossible de placer une canule à ce niveau sans sectionner le cricoïde. Bien plus, j'ai vu des praticiens, pressés par l'asphyxie grave des malades, ouvrir le thyroïde en même temps que l'espace intercrico-thyroïdien, et par conséquent mettre leur canule en partie dans le larynx.

Dans ces cas, le corps étranger se trouve situé immédiatement dans la région sous-glottique au voisinage des cordes vocales. Il se produit de ce fait une tuméfaction chronique de la partie irritée, infiltration qui suffirait presque à elle seule pour empêcher l'air de passer par le larynx. C'est un véritable œdème chronique d'une région qui ne peut pas se dilater d'où résulte, par conséquent, déjà une sténose considérable.

Si l'on songe en outre que, pour placer la canule trachéale, il faut de toute nécessité écarter les deux lames du cartilage cricoïde, on comprendra aisément le retentissement que devra avoir sur les articulations crico-aryténoïdiennes l'ouverture d'un cartilage si important qui soutient les articulations servant à respirer.

L'immobilisation des aryténoïdes, à peu près complète en arrière par le fait de l'écartement de l'anneau cricoïdien, et l'infiltration sous-glottique dont nous avons parlé plus haut, sont deux facteurs qui s'ajoutent l'un à l'autre pour constituer une sténose laryngée temporaire d'abord, puis définitive, ou dans tous les cas fort grave, si l'on n'a pas soin de décanuler les enfants très rapidement, avant qu'il se soit produit de la raideur articulaire et même de l'ankylose des articulations qui ne fonctionnent pour ainsi dire plus.

Ainsi s'expliquent également les soi-disant spasmes du larynx. qui accompagnent certaines décanulations chez des malades ayant des cartilages flexibles, opérés de trachéotomie dans la région intercrico-thyroïdienne.

Bien souvent, j'ai vu ce phénomène se produire même chez des adultes, dans les conditions que je viens d'indiquer plus haut ; il est pour ainsi dire de règle chez les enfants.

Les conclusions thérapeutiques qui découlent de cette manière de voir sont faciles à déduire.

Si, pour une raison quelconque, on a pratiqué la trachéotomie intercrico-thyroïdienne chez l'enfant ou l'adolescent, il faudra se hâter d'enlever la canule le plus tôt possible, de manière à éviter la sténose laryngée glottique et sous-glottique qui ne tarderait pas à se produire sous l'influence du port prolongé du corps étranger trachéal.

Dans les cas où la laryngo-sténose est déjà établie, ce n'est point par le tubage et la dilatation qu'il faut traiter les malades, car ces manœuvres intempestives ne font qu'irriter davantage la région enflammée ; elles ont en outre l'inconvénient de produire des synéchies cicatricielles graves cette fois, parce qu'elles obstrueront à tout jamais le larynx, et condamneront le malade au port définitif de sa canule.

Ainsi que l'a dit Schmiegelow, il y a déjà plusieurs années, et ainsi que je l'ai conseillé moi-même presque à la même époque, le premier soin du chirurgien devra être de mettre la canule dans la trachée au-dessous du point élevé où elle était placée, en ayant soin de laisser au moins un anneau sain entre les deux incisions pour éviter que le tube canulaire ne remonte dans sa première situation.

Ceci fait, la respiration étant assurée, on attend patiemment que le temps fasse son œuvre, que l'infiltration se résorbe peu à peu et que les aryténoïdes reprennent leur fonctionnement, si non tout à fait normal, au moins suffisant pour assurer la libre entrée de l'air dans les voies aériennes supérieures.

Je ne veux point multiplier les observations qui viendraient à l'appui de cette manière de voir, je me bornerai seulement à dire que toutes les fois que j'ai eu l'occasion de voir des laryngo-sténoses infantiles, elles étaient toujours produites par une trachéotomie faite trop haute, au cours de laquelle le cricoïde avait été sectionné. En outre, dans les quelques cas que j'ai eus à traiter, j'ai mieux fait par la patience et le déplacement du tube canulaire que par la dilatation que l'on avait fait subir à ces jeunes opérés, dilatation la plupart du temps inefficace ou quelquefois même nuisible, par les ulcérations et synéchies cicatricielles qu'elle occasionnait.

En résumé, la trachéotomie intercrico-thyroïdienne constitue en général une mauvaise opération chez les malades à cartilages flexibles.

Elle doit être réservée aux cas d'urgence, dans lesquels on est certain de ne pas laisser la canule à demeure pendant trop longtemps, ou bien aux adultes atteints de paralysie des dilatateurs ou même d'anévrysme, chez lesquels il s'agit de mettre une canule définitive, qui ne sera jamais plus enlevée, comme le fait se présente malheureusement dans la pratique, chez quelques tabétiques ou autres malades atteints de paralysie bi-latérale des cordes vocales.

L'intercrico-thyroïdienne est une opération tentante parce qu'elle est plus facile à pratiquer que la trachéotomie vraie, mais il faut bien avouer que cette dernière n'est pas très difficile chez les enfants, ni chez les adolescents et que, chez les adultes, on a généralemenl le temps d'intervenir avant que l'asphyxie définitive ne se produise.

Sur la laryngotomie.

Par M. le Dr A. Castex, de Paris.

La laryngotomie (thyrotomie, laryngo-fissure, taille laryngée) trouve souvent son indication dans la pratique des laryngologistes.

Le plus ordinairement il s'agit soit de tumeurs malignes circonscrites encore aux couches superficielles de la muqueuse, soit de tumeurs bénignes repullulant opiniâtrément malgré des ablations avec la pince laryngienne, ou de rétrécissements qu'il s'agit de supprimer, ou encore de foyers tuberculeux à curetter, de corps étrangers à extraire.

Des procédés divers ont été proposés : laryngotomies horizontales, latérales, mais le plus pratique, celui qui réunit la majorité des préférences consiste dans la thyrotomie verticale médiane qui ouvre le larynx en son milieu et de haut en bas.

L'important est de simplifier le plus possible la technique de cette opération usuelle.

Je vous présente un de mes opérés qui avait, il y a trois ans, un gros foyer tuberculeux entre les deux cordes vocales supérieure et inférieure gauches. Comme les poumons étaient indemnes et comme il m'était impossible de curetter complètement par les voies naturelles je fis la laryngotomie, qui me permit de détruire radicalement le tuberculome. L'opération terminée, j'avais placé

une canule dans la trachée. Or, tandis que tout allait bien dans le larynx, le trajet de la canule se tuberculisait et longtemps le malade a conservé une fistule trachéale. Grâce au traitement général la fistule a cicatrisé ses parois et j'ai dû, cet été, la fermer par une opération complémentaire. Après avoir avivé au bistouri tout le trajet jusqu'aux anneaux de la trachée et l'avoir enlevé sous forme d'un manchon, j'ai rapproché les parties molles par quatre plans superposés de catgut et des sutures cutanées au crin de Florence. Comme vous pouvez voir, la réussite a été complète et l'ex-malade est aujourd'hui bien guéri *intus* et *extra*.

C'est surtout l'enseignement tiré de cet opéré mis à mal par l'emploi de la canule trachéale qui m'a décidé à m'en passer dans la plupart de mes laryngotomies consécutives. Cette simplification est très faisable.

Le malade étant chloroformisé et maintenu en position horizontale, on ouvre son larynx, on fait écarter les deux valves thyroïdiennes, on procède au travail nécessaire dans l'intérieur de la cavité et on suture, sauf à mettre la canule le soir ou le lendemain si, ce que je n'ai pas vu se produire, une crise d'oppression laryngée intervenait.

Des complications d'un autre ordre sont à craindre. Je les ai observées chez un homme d'une cinquantaine d'années porteur de deux gros condylomes d'origine spécifique qui occasionnaient une dyspnée laryngée intense. Je l'ai opéré sans canule. Tout se passa bien dans le larynx, mais de l'air, de la salive et un peu de boisson s'insinuèrent devant le larynx, entre les cartilages et la peau, et vinrent déterminer de l'emphysème au cou et un abcès au-dessus de la fourchette sternale.

Ces complications ne se seraient pas produites si j'avais placé verticalement un drain dans la plaie au-dessous de la peau. Il aurait conduit au dehors l'air d'abord, la salive ensuite, et je n'aurais eu ni emphysème, ni abcès. Instruit par ce cas, j'ai mis ce drain en place chez d'autres opérés et n'ai pas eu d'accidents à combattre.

La thyrotomie appliquée aux cancers intrinsèques à leur période de début est une excellente opération, d'autant que, les cordes vocales étant pauvres en lymphatiques (Cunéo), la tumeur a d'abord peu de tendance à la dissémination.

Pour prévenir la pneumonie de déglutition, je maintiens l'opéré la tête basse pendant trois ou quatre jours.

De la dilatation élastique par les tubes de caoutchouc dans les rétrécissements chroniques du larynx et de la trachée,

Par MM. les Drs Claude MARTIN et SARGNON, de Lyon.

Depuis plusieurs années, M. Cl. Martin préconise l'emploi des tractions et pressions élastiques lentes et continues comme méthode de traitement des cicatrices vicieuses. Dans son premier mémoire, où il rapportait seulement des observations de cicatrices externes et cutanées, il formula en même temps le principe que cette méthode était également applicable au traitement des rétrécissements cicatriciels des conduits internes tels que : le rectum, l'urètre, l'œsophage, etc. Tous les documents relatifs à cette méthode ont été réunis dans la thèse de son fils, le Dr Francisque Martin (Lyon, 1901).

La dilatation élastique appliquée aux sténoses cicatricielles des conduits internes est loin d'être d'une pratique courante. C'est pour cela qu'il croit devoir signaler au Congrès les résultats qu'a obtenus M. le Dr Sargnon par cette méthode dans plusieurs cas de sténoses laryngo-trachéales.

Ces applications pour le larynx et la trachée ont acquis récemment un regain d'actualité du fait de l'emploi presque courant de la laryngoscopie directe et de la trachéo-bronchoscopie du professeur Killian et de l'emploi, par cet auteur, dans les cas graves de rétrécissements cicatriciels, de la laryngo-fissure maintenue à ciel ouvert avec dilatation prolongée constante, sous le contrôle de la vue, par des tubes de caoutchouc de diamètre progressif.

2° Pour l'emploi pratique de la dilatation élastique dans les rétrécissements trachéo-laryngés, plusieurs *conditions* sont pour ainsi dire *indispensables* :

a) Le port d'une canule à trachéotomie, que la trachéotomie haute ou basse ait été faite avant ou au moment de la dilatation.

b) Comme il s'agit souvent de rétrécissements post-diphtéritiques ou de rétrécissements chez l'enfant, il importe que l'état général soit bon pour que les manœuvres, forcément prolongées de dilatation, ne provoquent pas de broncho-pneumonie.

c) Ces manœuvres peuvent durer d'un mois à six mois et même plus, dans les cas graves ; il faut, pour aboutir, demander beaucoup de patience au malade, au médecin et aux parents.

d) Il ne faut pas se préoccuper du résultat vocal, habituellement passable et bien supérieur à la voix des canulards, mais recher-

cher uniquement tout d'abord le rétablissement de la fonction respiratoire.

3° Les méthodes de dilatation applicables dans les divers cas comprennent *deux grandes catégories.*

A. — *La dilatation seule sans opération sanglante qui peut s'utiliser avec le caoutchouc tendu ou avec le caoutchouc non tendu.*

B. — *La dilatation avec opération préalable.*

En 1897 Ebstein préconise un procédé nouveau de dilatation des sténoses laryngées consécutives à la trachéotomie. Il conseille, dit Collinet (1902), « l'introduction de haut en bas dans le « larynx de tubes en caoutchouc très tendus sur un cathéter « métallique.

« L'extremité supérieure de la sonde ne doit pas dépasser le « vestibule laryngien. Après l'introduction on retire le cathéter « et on coupe le tube au ras de la partie supérieure de la plaie « trachéale.

« En reprenant son volume primitif, la sonde dilate la sténose « et se fixe elle-même dans le rétrécissement. On place ensuite « une canule à trachéotomie ordinaire. Cette dilatation élastique « agit énergiquement et n'irrite pas le larynx. On peut laisser le « tube vingt-quatre heures en place; pendant un ou deux jours « il n'y a pas à craindre qu'il tombe. »

C'est en somme le même procédé qu'emploie M. Martin pour la dilatation des autres conduits organiques rétrécis.

Le caoutchouc est introduit vaseliné sur un mandrin, très vaseliné également. Le mandrin est retiré, et le tube, revenant à ses dimensions naturelles, dilate fortement le point rétréci.

Mais nous devons ajouter que la *dilatation tendue* n'est pas chose facile pour le conduit laryngo-trachéal; nous la comprenons aisément par cathétérisme de haut en bas, sorte de tubage élastique. Le Dr Sargnon l'utilise ainsi comme méthode d'exploration du calibre laryngo-trachéal dans les rétrécissements et pour la mise en place du fil trachéo-buccal, qui sert de conducteur pour le drain dilatateur, introduit alors de bas en haut.

Mais de bas en haut le cathétérisme trachéo-laryngien présente d'assez grandes difficultés à cause de l'éperon trachéal antérieur sus-canulaire; aussi croyons-nous fort laborieuse l'introduction d'un mandrin métallique entouré d'un caoutchouc tendu. Nous devons d'abord déclarer que nous n'avons pas essayé la méthode du caoutchouc tendu, introduit *de bas en haut*, pour le conduit laryngo-trachéal, à la façon d'Ebstein.

Mais en employant le caoutchouc *non tendu*, la mise en place est bien plus facile. Dès 1885 Stoessel et Golding Bird l'utilisent avec succès.

Le cas de Stoessel concerne un adulte ayant eu une plaie du larynx avec fragments cartilagineux, suivie de sténose nécessitant une trachéotomie. Les drains furent introduits de bas en haut après le passage préalable d'une sonde.

Dans l'observation de Bird, il s'agit d'un enfant de deux ans et demi, trachéotomisé pour croup, ayant présenté une sténose avec granulations trachéales. Après agrandissement de la plaie trachéale et excision des granulations on met la canule et un tube de caoutchouc passant à travers le glotte et dont les 2 bouts ressortent, l'un par la plaie trachéale, l'autre par la bouche; guérison au bout de seize jours.

Maydl et Koschier (1897) ont employé un procédé analogue.

Corradi (1895), Secrétan (1896) utilisent les tiges de laminaires de Heryng (1881) et dans l'intervalle de ces applications mettent des tubes de caoutchouc, ce qui permet de tenir la canule fermée, chose fort importante pour habituer les malades à respirer de nouveau par les voies naturelles.

L'introduction du caoutchouc se fait, comme pour la laminaire, en passant une sonde de bas en haut; un fil, passant par la fenêtre de la canule largement fenêtrée, est attaché au bout trachéal et entraîne de bas en haut le caoutchouc dilatateur.

Dans un cas publié en 1906 dans le *Lyon médical*, avec MM. Rabot et Barlatier, le Dr Sargnon a pu, chez un enfant atteint de rétrécissement non cicatriciel, après trachéotomie secondaire pour diphtérie, passer en six semaines de la sonde Nélaton n° 16 au n° 29 (près d'un centimètre de diamètre); actuellement, malgré quelques accès de suffocation, l'enfant, très nerveux, respire nuit et jour avec une canule fenêtrée bouchée extérieurement; l'introduction a été faite par tubage de haut en bas la première fois, puis de bas en haut sur fil conducteur trachéo-buccal.

Le professeur Pieniazek (de Cracovie) utilise la dilatation élastique même pour la partie inférieure de la trachée; il emploie, notamment depuis 1884, après ablation des granulomes trachéaux inférieurs, des morceaux de cathéters anglais ou de cathéters œsophagiens, qu'il laisse quelques jours et retire dès qu'ils sont enduits de sécrétion épaisse gênant la respiration (tous les jours ou tous les deux ou trois jours); ils sont introduits sous le contrôle de la trachéoscopie inférieure (méthode ancienne de Pieniazek, méthode actuelle de Killian).

Il les utilise aussi pour les rétrécissements trachéaux, le sclérome à forme bourgeonnante ou membrano-cicatricielle.

Pour les rétrécissements bronchiques cet auteur préfère la dilatation par le bronchoscope, par la méthode inférieure et même par la bronchoscopie supérieure.

2° *Dilatation avec opération au préalable*, elle comprend :

a) *La section, curettage endo-laryngé ou sous-glottique. Dilatation ultérieure.*

b) *La laryngo-fissure avec dilatation ultérieure, mais fermeture immédiate ou précoce de la plaie laryngo-fissurée.*

Boulay conseille la mise en place d'un tube de caoutchouc dont la partie inférieure est taillée en biseau sur une longueur de 2 à 3 centimètres, ce qui permet de la couder et de la faire sortir par le sommet de la plaie trachéale, immédiatement au-dessus de la canule. On la fixe par un fil attaché au cou ou fixé à la peau par du collodion. Ce tube conformateur doit rester assez longtemps en place, au moins un mois, jusqu'à ce que la plaie soit épidermisée. Quand on l'a retiré, on doit surveiller le larynx pendant quelque temps pour parer à une récidive ou à un spasme.

c) *La laryngo-fissure maintenue à ciel ouvert avec dilatation lente à ciel ouvert* (*méthode préconisée par le professeur Killian*).

La méthode employée et préconisée par Killian se rapproche du procédé de Boulay, mais en diffère essentiellement par un point très important : la laryngo-fissure est maintenue et dilatée lentement à ciel ouvert. Elle comprend essentiellement *3 temps* : 1° *la laryngo-fissure*; 2° *la dilatation*; 3° *la fermeture autoplastique.*

La laryngo-fissure va depuis l'orifice canulaire jusqu'au cartilage thyroïde, en le comprenant, avec incision du tissu de cicatrice, *sans aucune excision*, pour éviter le retour de tissu nodulaire parfois plus serré; on fait la suture de la muqueuse, plus ou moins cicatricielle laryngo-trachéale, avec la peau pour amener la formation d'un conduit largement fistulisé en avant.

La dilatation méthodique à ciel ouvert du rétrécissement se fait avec des sondes de caoutchouc rouge épais, de diamètre rapidement croissant; elle a l'avantage d'être très bien supportée, parce que élastique, et, *chose curieuse*, de faire fondre à son contact par suppuration le tissu de cicatrice, qui se recouvre d'une muqueuse épidermisée souple, solide, qui ne permet plus la récidive cicatricielle.

Le drain bien vaseliné ne doit pas dépasser les aryténoïdes, pour ne pas provoquer de troubles réflexes nauséeux; pour éviter son déplacement en haut, il est bon de le fixer par un fil noué autour du cou ou attaché à la canule externe; le drain doit être changé tous les deux jours, puis tous les trois ou quatre jours; entre lui et la fissure il est bon de mettre soigneusement de la gaze vaselinée, pour éviter la soudure des lèvres de la plaie, soudure qui, dans l'angle supérieur, a une tendance presque invincible à se produire. Il faut, dans les cas moyens, cinq à six mois

de dilatation; les cas graves, les soudures, nécessitent un temps notablement plus long.

Une fois que la peau et la muqueuse se continuent d'une façon parfaite, et que le canal laryngo-trachéal est complètement refait, on ferme la fistule par autoplastie ou même dans certains cas par simple avivement au nitrate d'argent, mais, par mesure de précaution, pour éviter qu'elle ne se ferme complètement de suite et supprimer l'obligation possible d'une nouvelle trachéotomie, il est bon de mettre quelque temps dans la trachée un drain de caoutchouc en T, dont la branche verticale est creuse et la branche horizontale pleine sort par l'orifice trachéal et est fixée par un circulaire autour du cou.

Le Dr Sargnon, avec MM. Rabot et Rochet, a traité et dilaté avec succès deux cas; dans l'un (cas moyen), chez une fillette de quatre ans, il y avait une sténose sous-glottique cicatricielle serrée; il a fallu six mois de dilatation pour amener le rétablissement complet du calibre laryngé; actuellement la fermeture est presque complète et a été obtenue, après insuccès d'une autoplastie, par simple avivement au nitrate d'argent. Ce cas a été publié dans le *Lyon médical* en 1906.

Dans l'autre, extrêmement grave, mais non encore publié, chez une fillette de trois ans et demi, après trachéotomie secondaire pour diphtérie, *avec soudure totale trachéo-laryngée sur 6 centimètres de hauteur*, il existe actuellement, après neuf mois de dilatation et aussi maintes péripéties chirurgicales, un canal laryngo-trachéal cylindrique, sans détails, de 11 millimètres de diamètre; la malade respire très bien toute la journée avec une canule ordinaire non fenêtrée extérieurement bouchée; d'ici peu la fermeture sera chose faite; à noter qu'il n'existe plus trace du tissu cicatriciel laryngo-trachéal et que le conduit néoformé est tapissé d'une magnifique muqueuse rougeâtre.

Nous connaissons un autre cas lyonnais chez un enfant, actuellement en voie de dilatation, laryngo-fissuré et dilaté à ciel ouvert pour sténose cricoïdienne consécutive à deux trachéotomies.

Le professeur Jaboulay, cité par Laurens dans son récent traité de chirurgie spéciale, a traité un cas de sténose récidivante par la laryngo-fissure pansée à ciel ouvert, *sans dilatation élastique*, avec fermeture ultérieure autoplastique du larynx; le résultat ne fut pas très brillant.

Indications générales de ces diverses méthodes.

Nous rappelons les principales causes de rétrécissements laryngo-trachéaux[1] et surtout les sténoses dues aux ulcérations consécutives au tubage et à la trachéotomie, et concluons d'une façon générale que :

a) Dans les sténoses non cicatricielles il convient d'employer la dilatation simple, tendue ou non tendue.

b) Dans les sténoses par bourgeons, corps étrangers, etc., employer la dilatation simple, s'il y a lieu, après ablation préalable de la cause.

c) Dans les sténoses cicatricielles peu serrées employer, *si possible*, de préférence la section endo-laryngée ou endo-trachéale suivie de dilatation tendue ou non tendue.

d) Dans les sténoses cicatricielles moyennes ou serrées on peut, soit faire la laryngo-fissure, avec excision ou non des tissus cicatriciels, avec greffes ou non, suivie de fermeture immédiate ou précoce et de dilatation ultérieure, tendue ou non tendue; soit employer la méthode employée par Killian, c'est-à-dire la laryngo-fissure pansée et dilatée à ciel ouvert.

e) Dans les cas très rares de soudure trachéale ou laryngée, qui ne portent que sur quelques millimètres, et qui sont justifiables d'une simple résection avec suture immédiate, il n'y a naturellement pas de dilatation immédiate à faire (Gluck et Zeller, Küster, Föderl).

f) Dans les soudures étendues laryngées, trachéales, ou même laryngo-trachéales, la seule méthode actuellement possible, c'est la laryngo-fissure ouverte avec dilatation élastique à ciel ouvert, très longtemps prolongée.

Parallèle de la dilatation élastique avec les autres méthodes de dilatation laryngo-trachéale.

Il est bien évident que nous n'avons pas la prétention d'exclure les autres méthodes de dilatation trachéo-laryngée, mais, simplement de montrer que, dans beaucoup de cas, la dilatation élastique présente de très grands avantages.

1° La *dilatation sans opération sanglante avec caoutchouc tendu ou non tendu est pour nous notablement supérieure à l'emploi.*

a) Des *canules dilatatrices*, qui souvent lèsent la muqueuse, la font saigner et sont mal tolérées.

1 Paralysies, ankyloses, bourgeons, œdème chronique polypoïde, sténoses cicatricielles.

b) Des *dilatateurs métalliques* laryngés, introduits de haut en bas ou de bas en haut (Garel, Boulay).

La plupart des cas que nous avons vu traiter ainsi n'ont pas abouti à un résultat complet, ou la dilatation a été longtemps prolongée. Sans parler des ulcérations, des fausses routes, parfois produites avec des dilatateurs, le gros désavantage c'est de ne faire qu'une dilatation intermittente.

c) Des *olives de Trendelenburg et de Schroetter*, qui ont donné quelques résultats, en général tardifs; le traitement, du reste, n'est pas toujours bien supporté.

Reste à mettre en parallèle le tube élastique avec :

1° Les sondes en ébonite de Schroetter avant la trachéotomie, qui ont donné d'assez bons résultats tardifs, mais n'en constituent pas moins une méthode de dilatation *très intermittente*.

2° L'*intubation*, *qui chez les canulards* et dans la plupart des sténoses laryngo-trachéales hautes, a donné de très nombreux succès (O. Dwyer, Bokai, Masséi, Ranke, etc.)

L'emploi de l'intubation, quand elle est possible, semblerait donner une dilatation plus rapide; mais elle n'est peut-être pas applicable à autant de cas que la dilatation par des caoutchoucs, dont les petits numéros passent dans un larynx, où ne passe pas toujours un tube.

3° La *dilatation par les tiges de laminaires* (Méthode de Corradi-Heryng) est une méthode très pratique, plus rapide que la dilatation élastique seule, mais plus douloureuse aussi; elle est habituellement suivie de dilatation avec des tiges de caoutchouc, plus faciles à supporter longtemps.

4° A propos de la dilatation avec opération préalable, signalons que l'*électrolyse*, suivant la méthode de Boulay, peut être dans certains cas une méthode pratique, quoique très rarement employée.

5° Quand la *laryngo-fissure* a été faite, la dilatation avec les tubes de caoutchouc est très notablement supérieure aux *olives de Schroetter*, fort peu employées actuellement.

L'un de nous a observé chez M. Garel une sténose syphilitique serrée laryngo-trachéale avec une peau très cicatricielle. La dilatation faite avec des olives de Schroetter amena de la gangrène du lambeau cutané antérieur qui recouvrait la laryngo-fissure, faite par M. le Dr Rochet. Cette gangrène était évidemment due au mauvais état de la peau, mais aussi à la pression de l'olive métallique.

Par contre, les tubes à intubation, soit métalliques, soit, mieux, en ébonite, dans les sténoses pas bien serrées, remplacent parfois avec avantage le caoutchouc élastique. La dilatation est de moins longue durée.

CONCLUSIONS.

Par l'emploi systématique et prolongé de la dilatation élastique dans les rétrécissements chroniques du larynx et de la trachée, surtout avec la méthode de dilatation à ciel ouvert, nous sommes loin des conclusions extrêmement pessimistes tout récemment émises encore par des auteurs compétents. *Moure* ne dit-il pas dans son traité des maladies du larynx (1904) : « Certaines sténoses laryngées très anciennes et très serrées sont « au-dessus des ressources de l'art, soit, à cause de leur nature, « soit à cause de leur forme et des délabrements considérables « qui existent du côté du larynx ».

Eymćoud, dans sa remarquable thèse sur les laryngites cricoïdiennes oblitérantes chroniques (Paris, 1904), termine ainsi son travail, très documenté pourtant : « Le traitement est désespérant; toute intervention, sanglante ou non, est presque toujours condamnée à l'insuccès; le tissu cicatriciel se reproduit « toujours comme une chéloïde ».

Nous sommes heureusement beaucoup plus optimistes et nous pouvons conclure que, d'une façon générale, la dilatation élastique dans le traitement des rétrécissements chroniques du larynx et de la trachée constitue une méthode lente, mais sûre, et habituellement sans danger (gangrène superficielle possible, si la dilatation est trop rapide).

Dans tous les cas de rétrécissements laryngiens trachéo-supérieurs et trachéo-laryngiens, elle est applicable, mais peut être mise en parallèle avec d'autres moyens de dilatation.

Par contre, quand le rétrécissement est serré et surtout quand il y a soudure, c'est à elle seule que l'on doit actuellement avoir recours après laryngo-fissure maintenue béante et dilatée à ciel ouvert. Elle permet ainsi d'opérer avec succès presque certain tous les malades dits jusque-là indécanulables.

Traitement chirurgical du goitre exopthalmique,

Par M. le Dr Ch. ABADIE, de Paris.

Dans les divers congrès médicaux qui viennent d'avoir lieu, Congrès allemand de Munich, congrès international de Lisbonne, la question du goitre exophtalmique a été longuement discutée. Elle est loin d'avoir été résolue.

La plupart des rapporteurs n'ont pu se mettre d'accord sur une pathogénie unique. Ils ont rappelé et successivement critiqué les théories multiples émises de divers côtés, mais sans jamais adopter des conclusions fermes. Une pourtant, surtout en Allemagne, paraît avoir réuni plus de suffrages, c'est celle qui place le point de départ de la maladie de Basedow dans une modification de la glande thyroïde, dans l'hyperthyroïdisation. Elle a été défendue récemment par le Dr Kocher (de Berne) au dernier Congrès de médecine de Munich.

Voici comment s'exprime Kocher[1] :

« J'ai pratiqué 97 opérations de goitres basedowiens typiques. Sur ce total j'ai observé cinq fois de la tétanie, 8 malades n'ont été que peu améliorés, 10 l'ont été beaucoup, 56 ont guéri, dont 28 complètement. Je compte comme guérisons complètes les cas où j'ai pu réduire le corps thyroïde à son volume normal; pour cela il m'a fallu pratiquer 2 à 3 opérations successives. Je n'ai naturellement pas réussi à supprimer toutes les lésions secondaires, telles que l'exophtalmie, mais les résultats ont été très bons dans les cas où j'ai pu mener le traitement chirurgical jusqu'au bout. L'opération en une seule séance est dangereuse. Aussi je fais la ligature d'abord d'une artère, puis de deux. Si cela ne suffit pas, je procède à l'extirpation dans une troisième séance. Tout ce qui précède constitue pour moi une preuve absolue que le goitre exophtalmique est une affection due à l'hyperthyroïdisme. »

Nous ne saurions souscrire à ces conclusions de Kocher et il nous sera facile de démontrer qu'en faisant ainsi disparaître un certain nombre de symptômes de la maladie, il croit faire disparaître la maladie elle-même, mais il n'en est rien. Dans les cas considérés comme les plus favorables, dit-il, « *je n'ai naturellement pas réussi à supprimer toutes les lésions secondaires telles que l'exophtalmie* ». Quant à la tachycardie, il n'en parle pas; ce qu'il réussit à supprimer c'est le goitre, naturellement en l'enlevant, et parfois à plusieurs reprises; les troubles engendrés par l'hypersécrétion thyroïdienne disparaissent aussi, bien entendu, la suppression résultant forcément de la suppression de la glande elle-même. Kocher n'a donc pas guéri complètement ses malades et il ne pouvait pas les guérir parce que le goitre exophtalmique n'a pas son point de départ, son origine vraie dans une maladie spéciale de la thyroïde. Il est dû à une excitation des fibres vasodilatatrices du sympathique cervical. Nous allons en fournir les preuves démonstratives.

1. Compte rendu du Congrès allemand de Munich, *Semaine médicale*, mai 1906.

Tout d'abord les premiers phénomènes du début sont les phénomènes nerveux. La tachycardie et l'exagération des battements carotidiens, *qui ne font jamais défaut, précèdent toujours l'apparition du goitre*, qui n'est ici qu'une simple hypertrophie de la thyroïde.

Ces battements carotidiens sont bien la conséquence de l'excitation des fibres vaso-dilatatrices du sympathique cervical, car (c'est Trousseau qui le premier en a fait la remarque) cette exagération des battements reste limitée aux vaisseaux du cou, alors que les autres gros vaisseaux des autres régions, tels que les fémorales, ne présentent aucune exagération dans leurs battements.

Avec la théorie thyroïdienne l'exagération des battements carotidiens serait due à l'hypersécrétion de la glande et à l'intoxication de l'économie, mais alors cette exagération des battements artériels devrait se faire sentir dans toutes les régions de l'organisme, et nous venons de voir que cela n'a pas lieu. Nous trouvons donc au point de départ une excitation des fibres vaso-dilatatrices du sympathique cervical, il va en résulter naturellement une augmentation du volume des artères carotides et des branches qui en émanent et qui vont nourrir la thyroïde; celle-ci va donc s'hypertrophier, ce qui donnera à la glande, augmentée de volume, *l'apparence d'un goitre*. Mais le goitre véritable n'est pas, lui, formé par une hypertrophie du tissu glandulaire proprement dit; au contraire, dans le goitre vulgaire, ce tissu est étouffé par les éléments anormaux qui se développent et qui constituent la masse principale de la tumeur. C'est ce qui explique très bien pourquoi les médications iodées, la thyroïdine, en particulier, qui font merveille dans le goitre vulgaire parce qu'elles suppléent au fonctionnement de la glande amoindrie, donnent au contraire des résultats désastreux dans la maladie de Basedow où il y a au contraire exagération des produits thyroïdiens, l'hypertrophie de la thyroïde étant presque exclusivement due à l'hypertrophie de ses éléments sécréteurs.

Si je reprends encore une fois cette question de la pathogénie du goitre exophtalmique, que j'ai déjà traitée à plusieurs reprises, c'est qu'elle a une importance considérable sur le traitement. Au lieu de s'attaquer à la glande thyroïde, comme le recommande Kocher, il faut s'attaquer au grand sympathique.

En intervenant sur la glande thyroïdienne on s'expose à bien des mécomptes : ou bien à en enlever trop peu, auquel cas l'hypertrophie reprend de plus belle, comme cela est arrivé à Jaboulay, qui, après deux extirpations partielles, assista à une récidive du goitre; ou bien à en enlever trop, d'où peut résulter un myxœdème fort grave.

En outre, même quand on a réussi à bien doser pour ainsi dire l'ablation de la glande, le malade n'est débarrassé que d'une partie de ses maux, puisque l'exophtalmie et la tachycardie persistent.

Enfin, si ce traitement chirurgical, tout en étant incomplet, donnait la sécurité, il serait à la rigueur acceptable, mais il n'en est rien : d'après l'avis de tous ceux qui l'ont mis en pratique, de Kocher lui-même, il est dangereux. Il est dangereux non pas parce qu'on touche au corps thyroïde, mais parce qu'on touche, en liant, en dégageant les artères, aux filets nerveux du grand sympathique qui les accompagne, et qui peuvent être enserrés dans les ligatures.

Au lieu d'agir sur la thyroïde, il est préférable à tous les points de vue d'agir sur le sympathique. J'ai eu l'occasion de suivre depuis neuf ans les premiers malades qui, sur mon initiative, ont été opérés par le regretté Gérard Marchant et par M. Faure. Ils sont restés complètement et définitivement guéris. Ils n'ont plus ni goitre, ni exophtalmie, ni tachycardie. Ce ne sont donc plus des guérisons partielles, mais des guérisons complètes.

La section du sympathique cervical dans la maladie de Basedow est dangereuse aussi et a été parfois suivie de mort. Nous ne le contestons pas, mais ces cas de mort sont moins nombreux que ceux après intervention sur la thyroïde, et la gravité même de cette opération prouve précisément que dans ces cas le sympathique cervical se trouve dans des conditions pathologiques. Lorsque le sympathique cervical, en effet, est à l'état physiologique, les interventions pratiquées chez l'homme, les nombreuses expériences faites sur les animaux, prouvent que sa section n'est suivie d'aucun accident sérieux.

Enfin le traitement médical, qui doit toujours précéder le traitement chirurgical, montre aussi le bien fondé des idées que nous émettons.

L'hydrothérapie, l'électrisation du sympathique cervical par les courants continus; à l'intérieur, le sulfate de quinine, médicament vaso-constricteur donné systématiquement tous les jours, les préparations de valériane, excellentes contre les troubles fonctionnels du grand sympathique, telle est la médication qui réussit le mieux. Mais quand ces moyens longtemps continués ont échoué, que l'exophtalmie augmente, devient menaçante pour les cornées, que les phénomènes généraux provenant de l'intoxication thyroïdienne vont toujours s'aggravant, c'est alors qu'il faudra faire appel à la chirurgie et, à tous égards, il sera préférable alors de recourir à la sympathectomie plutôt qu'à la thyroïdectomie.

Discussion.

M. H. Delagénière, **du Mans.** — **Pour appuyer** les conclusions de M. Abadie, je puis dire que j'ai pratiqué quatre fois la sympathectomie bilatérale et j'ai obtenu des résultats excellents, deux guérisons complètes et maintenues, deux guérisons encore récentes dont une incomplète au point de vue de la tachycardie qui persiste encore, bien qu'à un degré moindre.

Dangers des amygdalites à répétition. Avantages de l'ablation totale des amygdales à l'anse droite,

Par M. le Dr Louis Vacher, d'Orléans.

Il est bien entendu que dans cette étude je n'ai en vue que les amygdales palatines, et que je ne saurais m'étendre sur les différentes formes d'amygdalites.

Tout le monde est d'accord pour admettre que les amygdales palatines sont la porte d'entrée de prédilection d'un certain nombre de maladies épidémiques et contagieuses très graves, et que de nombreuses complications rétro- ou latéro-pharyngiennes ont pour point de départ une amygdalite. Mais ce qu'il faut dire et redire, c'est que la gravité des inflammations amygdaliennes augmente certainement avec la situation de cette glande dans sa loge. Je m'explique : si l'amygdale, même très volumineuse, est pédiculée, libre, dans le pharynx, ses phlegmasies évoluent le plus souvent sans complication grave de voisinage. Si l'amygdale, au contraire, même de volume moyen, est enchatonnée, bridée dans sa loge; si son pôle supérieur a contracté de multiples adhérences avec la fossette sus-amygdalienne, décrite en premier lieu par Sappey, puis étudiée par His sous le nom de *fosse supra-tonsilaire*, et que j'appelle *coupole amygdalienne*, il existe toujours des *recessus supra-tonsilaires*, des cryptes supérieures ou postérieures de l'amygdale qui contiennent à demeure des produits septiques plus ou moins concrets, plus ou moins virulents.

Ces recessus, ces cryptes s'enflamment à la suite de causes multiples, les germes infectieux se réchauffent à la moindre irritation de voisinage, au moindre changement brusque de température. De là les amygdalites à répétition, la pharyngite granuleuse, la laryngo-trachéite, sans compter une perpétuelle susceptibilité de

la gorge, et sans parler des complications graves : otites aiguës, amygdalites phlegmoneuses, phlegmon latéro-pharyngien, etc.

Si la crypte infectée, je le répète, est voisine de la surface interne de l'amygdale et accessible à l'action des gargarismes, des badigeonnages, d'une simple discision ou d'un curettage, d'une cautérisation, la poussée inflammatoire donne très rarement lieu à une complication extra-glandulaire. Si cette crypte, au contraire, se trouve au pôle supérieur de l'amygdale, ou dans ses parties profondes, plus ou moins adhérentes à la loge ou aux piliers, l'inflammation se complique.

Le gonflement de la glande s'accompagne d'un véritable étranglement avec raideur du cou, contracture de la mâchoire. Les produits septiques, le pus fusent tantôt du côté externe, tantôt du côté supérieur, tantôt en bas et en dehors; de là aux complications otiques ou péri-amygdaliennes, il n'y a qu'un pas, toujours très douloureusement et parfois très dangereusement franchi.

C'est pour cela que j'appelle l'attention sur la gravité des amygdalites, lorsque l'amygdale est enchatonnée, bridée dans sa loge.

Cependant nombreux sont les médecins qui n'attachent pas une importance suffisante aux dangers que font courir les amygdalites; nombreux aussi les chirurgiens qui se contentent de cautérisations, de discisions, d'ablations incomplètes.

Pour justifier cette conduite timorée plusieurs raisons sont mises en avant. Entre autres, la suppression de l'amygdale entraîne la suppression de sa fonction. Je ne suis pas de cet avis, car il reste encore l'amygdale linguale et du tissu amygdalien accessoire. Croyez-vous, du reste, qu'une amygdale malade ou qui a subi plusieurs inflammations successives conserve sa fonction normale? Cette fonction physiologique, la connaissez-vous? Citez des cas dans lesquels l'ablation complète des amygdales palatines a nui au développement physique ou intellectuel d'un sujet.

Parmi les interventionistes, les uns consentent à enlever des amygdales la partie qui dépasse les piliers. Ils emploient le plus souvent l'amygdalotome en forme de guillotine. Ceux qui consentent à aller plus loin se servent du morceleur de Ruault, excellent instrument, dans beaucoup de cas, mais qui ne peut aller au fond de la loge, et ne permet pas d'enlever les amygdales enchatonnées.

Ces opérateurs deviennent très timorés à mesure que l'âge des sujets, les mettant en présence d'amygdales plus ou moins sclérosées, leur fait redouter de sérieuses hémorragies.

Enfin, ceux qui croient nécessaire l'ablation totale des amygdales malades, quel que soit leur volume, leur situation dans la

loge amygdalienne, ou l'âge du sujet, emploient plusieurs procédés : 1° le *morceleur de Ruault*, très bon instrument, lorsqu'on sait très bien le manier, et qu'on enlève l'amygdale en plusieurs fois à quelques jours d'intervalle, car le sang qui accompagne l'opération empêche absolument de terminer l'ablation totale en une seule séance. D'où plusieurs traumatismes successifs, avec les précautions obligatoires, les préoccupations des malades et de leur entourage, et les complications qui peuvent se produire: 2° si le morceleur ne permet pas d'arriver au fond de la loge, *ma pince coupante* y remédie. Elle est même très avantageusement employée chez les tout jeunes enfants. Elle demande à être tenue par une main prudente et exercée pour ne pas saisir les piliers, ni attaquer la paroi externe de la loge. Elle doit *sectionner toujours et uniquement en tissu amygdalien*; 3° le *bistouri*. On saisit l'amygdale avec une pince à griffe, on l'attire en dedans pendant qu'on la détache avec un bistouri mousse. Ce procédé est dangereux, car il expose particulièrement aux hémorragies; 4° l'*anse chaude*. L'anse chaude est un fil d'acier rougi par un courant électrique. Ce procédé donne une hémostase parfaite au moment de l'opération, mais il est d'une exécution délicate, et ne met pas à l'abri des hémorragies secondaires.

De plus, il nécessite une installation électrique, ou des accumulateurs en bonne charge, avec un rhéostat sensible, pour que l'anse d'une chaleur suffisante au moment de la prise de l'amygdale ne brûle pas vers la fin de la section, lorsque la dimension de l'anse se trouve très réduite. Il oblige à se servir de guide-anse bien construit, à l'abri des courts circuits, très gênants lorsqu'ils se produisent pendant l'opération.

En effet, au moindre court circuit, l'anse reste froide, enserre l'amygdale sans la sectionner, les parties voisines sont brûlées et l'opérateur a toutes les peines du monde pour enlever l'anse et terminer l'opération. Résultat fâcheux pour le malade et très désagréable pour le chirurgien.

J'ai fait beaucoup d'ablations d'amygdale à l'anse chaude. J'ai étudié à fond les différents modèles de guide-anse. J'en ai construit moi-même, dans lesquels chaque fil passait dans un tube de verre, de porcelaine. J'ai isolé les fils de vingt manières, sans obtenir un modèle qui mît toujours et sûrement à l'abri des courts circuits. Aussi, depuis dix-huit mois, je ne l'ai pas employée une seule fois. L'anse chaude présente encore un autre inconvénient. Elle s'accompagne toujours d'une brûlure qui s'étend plus ou moins loin, suivant que le fil a été très bien placé et chauffé juste au moment où l'amygdale est bien serrée.

Cette brûlure est toujours suivie d'une réaction inflammatoire,

accompagnée d'œdème des parties voisines, des piliers, et souvent de la luette. L'eschare produite expose quelquefois à des hémorragies au moment de sa chute, qui sont très rares cependant. On observe aussi, après l'anse chaude, une dysphagie pénible, persistante, que ne donne pas au même degré le morceleur, la pince coupante ou l'anse froide.

3° L'*anse froide* est constituée par un fil d'acier de 5, 6 ou 7 dixièmes de millimètre de diamètre, d'un serre-nœud robuste. Celui que je vous présente, construit sur mes indications par la maison Collin, réunit toutes les conditions nécessaires.

Il se compose d'un manche résistant sur lequel glisse une coulisse munie de deux anneaux pour les doigts, d'une vis très forte pour serrer le fil d'acier entre deux mâchoires cannelées lorsqu'on a déterminé la grandeur de l'anse. Au-dessous, une vis de rappel, en forme de volant, serre progressivement l'anse jusqu'à section complète.

Le tube guide-anse a une forme spéciale qui permet à l'anse de s'y loger complètement après la section amygdalienne sans se déformer et sans se rompre. Après chaque ablation on peut facilement la ressortir du tube, lui redonner une courbe convenable et s'en resservir pour l'autre amygdale.

L'idée d'enlever les amygdales avec une anse froide est ancienne; je crois que Chassaignac s'était servi de son écraseur.

Si ce procédé, que je regarde comme le meilleur, a été peu employé, c'est qu'on n'avait pas de serre-nœud convenable et qu'on ne possédait pas une bonne technique. Voici ma manière de faire que j'ai le plaisir de voir adopter chaque jour davantage.

Instruments nécessaires : ouvre-bouche, abaisse-langue, ciseaux ou crochet pour libérer l'amygdale des piliers, pince à mors mousse, ou pince de Museux, serre-nœud de mon modèle.

1° Mon *ouvre-bouche* est le premier en date de cette forme. Il a sur tous les autres l'avantage de se placer et de s'enlever d'une seule main, sans que le patient puisse faire varier l'écartement donné aux mors.

C'est d'après le même principe que j'ai fait construire les différents écarteurs que j'ai présentés il y a trois ans à la Société de chirurgie : écarteurs abdominaux, écarteurs pour l'appendicite, pour l'opération de la mastoïdite, de la trachéotomie, etc. Ces écarteurs ont été imités depuis, mais on n'a fait subir que des modifications insignifiantes à mes modèles primitifs. Ils ont tous l'avantage, comme mon ouvre-bouche, d'être movo-inamovible et de supprimer un aide.

Manière de placer l'ouvre-bouche :

L'ouvre-bouche doit être ouvert à fond, sans cela il lâche lorsque le malade ouvre la bouche au maximum.

Il ne faut jamais commencer une opération et abaisser la langue, par exemple, sans être bien sûr que la bouche est ouverte au maximum, sans cela, au moindre effort de vomissement, l'ouvre-bouche pourra se déplacer et gêner la manœuvre.

2° Un abaisse-langue ordinaire pour permettre de bien juger de la situation de l'amygdale.

3° Un petit bistouri coudé, mousse à son extrémité, ou mieux mes ciseaux à glissement pour libérer l'amygdale. Mes ciseaux sont d'abord introduits fermés, ils servent alors de stylet pour sonder les cryptes, passer entre l'amygdale et le pilier. Les adhérences reconnues, on ressort les ciseaux, on les ouvre et on sectionne les adhérences en restant toujours en tissu amygdalien pour éviter les hémorragies.

4° La pince à cuillers mousses ou la pince à griffe servent à saisir l'amygdale et à l'attirer en dehors de sa loge.

5° Le serre-nœud a été vérifié avec soin, la grandeur de l'anse suffisante pour laisser passer l'amygdale, le fil bien maintenu.

Opération :

Analgésie locale à la cocaïne *sans adrénaline*, ou mieux anesthésie générale au chlorure d'éthyle. Mise en place de l'ouvre-bouche avec ouverture de la bouche au maximum.

1er temps : la main gauche abaisse la langue, la main droite, armée de mes ciseaux à glissement, contourne l'amygdale, recherche et sectionne les adhérences au pilier lorsqu'elle est enchatonnée.

Si l'amygdale est très volumineuse et déborde suffisamment les piliers, ce premier temps est inutile, car la traction de l'amygdale la fera suffisamment sortir de sa loge pour que l'anse l'enserre en bonne place. Toutes les fois qu'on peut se dispenser de libérer l'amygdale il faut le faire, et l'on obtient une section complète presque sans une goutte de sang. C'est presque toujours le débridement de l'amygdale qui fait saigner.

En tout cas, les ciseaux, le bistouri, le crochet, ne doivent jamais blesser les piliers, il faut toujours sectionner en tissu amygdalien; cette recommandation est très importante, elle met à l'abri des hémorragies, des douleurs et des contractures.

2e temps : le débridement terminé, la main qui tenait les ciseaux prend à leur place la pince à mors mousses, qui est passée au travers de l'anse. Cette pince est portée toute fermée contre l'amygdale, puis ouverte pour saisir en bonne place, *de haut en bas*, l'amygdale, surtout vers son pôle supérieur. En effet, en s'ouvrant de haut en bas la pince ne peut prendre en même

temps les piliers. Il faut saisir profondément et largement et serrer avec modération pour ne pas arracher les tissus.

Lorsqu'on tient solidement l'amygdale on l'attire en dedans progressivement jusqu'à ce qu'elle soit luxée en dehors de sa loge.

On porte l'anse le plus possible contre la face externe et on serre rapidement lorsqu'on la voit bien en place. L'amygdale est bien saisie et ne peut s'échapper. La main qui tenait la pince à mors mousses lâche cette pince et fait tourner le volant qui empêche le fil de se desserrer.

3e temps : section de l'amygdale.

Ce temps est le plus important. Il faut serrer très lentement et sans à-coups pour obtenir l'écrasement des vaisseaux. Pour moi la section sera d'autant plus lente que le sujet sera plus âgé. Il faut de deux à cinq minutes pour enlever une amygdale, si l'on veut obtenir une section exsangue.

J'ai enlevé dernièrement, à une personne de plus de quarante ans, deux amygdales qui pesaient 20 grammes; il ne s'est pas écoulé une goutte de sang. La section avait duré presque dix minutes.

Les suites de l'ablation à l'anse froide sont moins douloureuses que celles à l'anse chaude. Pour m'en convaincre, j'ai souvent enlevé sur le même sujet une amygdale à l'anse chaude et l'autre à l'anse froide sans le prévenir. Les jours suivants je notais ce que j'observais sur la marche des deux cicatrisations et j'ai toujours constaté, d'après les réponses de l'opéré, moins de douleur, de gonflement, de dysphagie, plus rapide cicatrisation du côté sectionné à l'anse froide.

En me voyant tirer sur l'amygdale pour la luxer en dehors de sa loge, plusieurs confrères m'ont objecté que cette traction était imprudente : qu'elle exposait à blesser la carotide. Il n'en est rien. Linhart, Sappey, et d'autres ont démontré qu'entre la carotide interne et l'amygdale, il y a non seulement la paroi pharyngienne, mais l'espace pharyngo-maxillaire dont les gros vaisseaux occupent la portion postérieure, tandis que l'amygdale occupe la région la plus antérieure. En tirant l'amygdale vers la cavité buccale, on ne peut entraîner la carotide.

De ces faits il résulte que, de tous les procédés employés jusqu'à ce jour pour l'ablation des amygdales, le procédé à l'anse froide est le meilleur lorsqu'il est exécuté d'après la technique que je viens d'exposer.

Par l'écrasement lent des vaisseaux il produit le recroquevillement de leur tunique musculaire, il ne laisse pas d'eschare, il permet d'enlever d'un seul coup l'amygdale dans sa totalité jusqu'à son hile, en rasant la paroi externe de sa loge.

Dans certains cas la première section laisse encore au fond de la loge une partie notable de l'amygdale.

Rien n'est plus simple que de recommencer en diminuant l'anse à travers laquelle on refait encore passer la pince qui va saisir au fond de la loge le reste de l'amygdale à enlever.

J'ai fait, par ce procédé, un nombre considérable d'ablations totales d'amygdales très enchatonnées, et jamais je n'ai eu d'accidents sérieux.

Quand on est bien familiarisé avec le manuel opératoire, on peut employer deux serre-nœuds à la fois et faire très lentement toujours la section des deux amygdales simultanément. La durée de l'opération est raccourcie de moitié. Il y a tout bénéfice pour le chirurgien et surtout pour le patient.

Procédés d'exérèse du cancer de la lèvre inférieure,

Par M. le Dr Ombrédanne, de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

Il a été publié une soixantaine de procédés d'exérèse du cancer de la lèvre inférieure : cette multiplicité même indique combien mauvais sont la plupart d'entre eux.

Pour nous, qui avons expérimenté un grand nombre de ces procédés, deux techniques seulement doivent être retenues.

L'une constitue l'*opération courante*, celle qui convient au plus grand nombre des cancroïdes, à ceux qui n'envahissent pas plus des deux tiers de la largeur de la lèvre. Cette opération de pratique courante, que nous avons reconnue la meilleure, est une synthèse de divers procédés anciens. Ce n'est pas sur elle que nous voulons appeler l'attention.

L'autre technique est celle de l'*opération d'exception*, qui convient aux larges tumeurs ayant envahi la totalité de la largeur de la lèvre, ou s'étant étendues dans la joue; c'est celle qui convient lorsque, après exérèse, les bords de la plaie ne peuvent être rapprochés l'un de l'autre, quelle que soit d'ailleurs la déformation de la bouche qui résulterait de cette manœuvre.

Lors donc qu'on aura à pratiquer l'ablation d'un cancer très étendu de la lèvre inférieure, on commencera par le circonscrire entre les deux branches d'une incision en V, incision dont les branches seront plus ou moins concaves en dedans. La pointe de ce V devra se trouver au-dessous du menton, dans la région sus-

hyoïdienne, à un travers de doigt en arrière des apophyses geni.

Une telle incision permettra d'enlever largement le néoplasme; en disséquant les lèvres de la plaie, en prolongeant au besoin la pointe du V jusqu'à l'os hyoïde, on pourra enlever les ganglions



Fig. 135-I.

sus-hyoïdiens et même tout le territoire lymphatique étendu entre eux et la tumeur.

Quant à l'ablation des ganglions sous-maxillaires et du territoire lymphatique étendu entre eux et la première brèche, elle n'est exécutée qu'après la taille des lambeaux destinés à reconstituer la lèvre déficiente.

Pour ce faire, on s'assure encore que le rapprochement simple des lèvres de la plaie d'exérèse est matériellement impossible.

Cette constatation faite, on continue l'opération de la manière suivante. De chaque côté, à partir de la commissure, ou de la place que celle-ci occupait, on mène une incision se dirigeant directement vers la partie inférieure de la petite dépression qui sépare



Fig. 136-II.

le tragus de l'anti-tragus. Cette incision comprend seulement la peau.

On fait ouvrir la bouche du malade. La muqueuse apparaît sous la moitié antérieure de l'incision. On la libère, puis on la sectionne à un demi ou un centimètre au-dessus de l'incision cutanée, jusqu'au bord antérieur du masséter. Cette incision a divisé l'artère faciale, qui a été pincée et liée.

Sur le masséter, l'incision reste superficielle, et l'on doit autant que possible ménager les lobules parotidiens. En arrière, l'incision s'arrête à un petit centimètre de la fossette sous-jacente au tragus.

De ce point part une seconde incision faisant avec la précédente un angle aigu, et descendant obliquement en bas et en avant;



Fig. 137-III.

cette incision doit être parallèle au bord correspondant de la perte de substance labiale. Elle s'arrête en bas à un travers de doigt au-dessous du bord inférieur du maxillaire inférieur. Elle doit être assez superficielle pour n'intéresser que la peau.

On a déterminé ainsi, par les incisions d'exérèse et les deux incisions précédentes, un grand lambeau quadrilatère à pédicule inférieur.

Ce lambeau est disséqué de haut en bas et rabattu dans le même sens; sur toute la surface correspondant à la branche

montante du maxillaire et au masséter, il ne comprend que la peau; dans le reste de son étendue, il contient toute l'épaisseur de la joue, y compris la muqueuse qu'on sectionne d'un coup de bistouri sur la verticale du bord antérieur du masséter.

La dissection du lambeau doit, par en bas, être poussée très

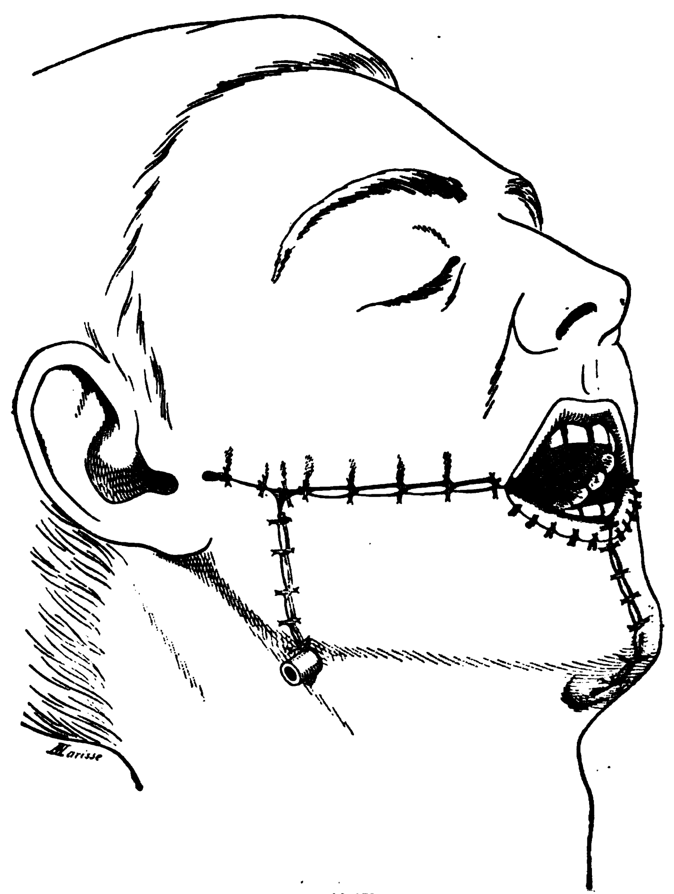


Fig. 138-IV.

loin : il faut sectionner le cul-de-sac gingival inférieur à un demi-centimètre du niveau où la muqueuse adhère à la gencive, puis continuer à disséquer jusqu'à un travers de doigt au-dessous du bord inférieur du maxillaire inférieur.

Il est important de ne pas recouper l'artère faciale au niveau du point où elle contourne le maxillaire inférieur; il faut la dégager avec un instrument mousse, avec le pouce, lui faire quitter le contact de l'os, l'abaisser avec la glande sous-maxillaire. C'est la

seule difficulté de l'opération. On la surmonte sans trop de peine en ne se pressant pas et en regardant bien ce qu'on va couper.

Il s'agit alors d'extraire la glande sous-maxillaire et les ganglions adjacents sans blesser l'artère; pour cela, on luxe la glande en avant, on fait passer tout le paquet entre l'artère et la veine faciale; celle-ci est sacrifiée s'il est nécessaire.

Le paquet glandulaire est alors rabattu en avant; on jette un fil sur le canal de Warthon qu'on sectionne. Il est facile d'enlever toute la partie inférieure du plancher buccal étendue entre le menton et le paquet glandulaire.

Puis commence la restauration définitive.

Sur le bord libre supérieur du grand lambeau, dans sa partie interne et sur une longueur égale à la moitié de la lèvre à reconstituer, on ourle soigneusement à la peau, au moyen d'un surjet de catgut fin, la muqueuse qu'on a taillée exubérante. On reconstitue ainsi le futur bord rouge de la nouvelle lèvre.

Le lambeau cutané, actuellement rabattu sur le cou, présente dans sa moitié interne un carré de muqueuse qui constitue sa face profonde à ce niveau. Cette muqueuse vient déjà d'être ourlée à la peau, au niveau du bord libre du lambeau.

Alors, avec une aiguille courbe, on commence à suturer le bord inférieur de ce carré de muqueuse aux restes du cul-de-sac muqueux gingival, correspondant au niveau de la future lèvre.

Ceci fait de chaque côté, on suture l'une à l'autre les muqueuses par leurs bords internes, toujours par un surjet de catgut fin. Puis, tournant autour du bord libre de la lèvre nouvelle, sur la ligne médiane, on suture l'un à l'autre les bords internes, cutanés, des deux lambeaux jusqu'à l'extrémité inférieure de la surface d'exérèse. La nouvelle lèvre est alors reconstituée et mise en place.

Puis, à partir de la commissure labiale, avec un surjet de soie fine à points passés, on réunit à la partie restante de la joue le bord supérieur du grand lambeau. Il reste enfin une surface triangulaire dénudée, dont le fond correspond au masséter et à la parotide, et que le lambeau autoplastique déplacé n'a pu masquer. Pour la recouvrir, il suffit, en général, de tirer légèrement sur les téguments de la région sterno-mastoïdienne, de les élever, et de les suturer avec la branche supérieure de la grande incision horizontale. A ce moment, on peut facilement suturer le bord externe du grand lambeau aux téguments sterno-mastoïdiens ainsi remontés. Au bas de l'incision, il est bon de ménager de chaque côté le passage d'un drain pour remédier au suintement sanguin à peu près fatal.

Telle que nous la donnons, telle que nous l'avons utilisée, cette

technique fournit une reconstitution excellente, et un résultat que sont bien loin d'égaler tous les autres procédés, dans le cas de lésion très étendue que nous avons supposé.

Nous ne voyons pas les critiques qu'on pourrait formuler contre elle. L'exérèse dans un tracé triangulaire est la seule logique : elle conduit directement aux ganglions géniens, et emporte le territoire lymphatique du menton souvent contaminé ; aucun tracé divergent ne saurait mener jusqu'à ces ganglions et aux ganglions sous-maxillaires. Si l'on veut enlever en bloc la tumeur et les ganglions adjacents à cette glande, rien n'est plus simple : il suffit de laisser en place la tumeur après l'avoir cernée par les deux incisions en V, puis de rabattre les grands lambeaux latéraux : on peut à ce moment enlever tout le plancher buccal si l'on veut.

La nouvelle lèvre est étoffée, ample, complètement tapissée de muqueuse à sa face interne : elle échappe de ce fait aux effets néfastes de la rétraction cicatricielle.

Traitement des tumeurs malignes intra-oculaires,

Par M. le Dr Félix Lagrange, de Bordeaux,
Professeur agrégé, Chirurgien des hôpitaux.

Le traitement du cancer de l'œil est soumis aux mêmes règles que celui du cancer en général ; c'est-à-dire : 1° qu'il faut intervenir toutes les fois qu'il est possible de dépasser les limites du mal ; 2° que, dans tous les cas, le chirurgien doit chercher à dépasser ces limites très largement, de façon à prévenir, dans la mesure du possible au moins, les récidives locales.

Lorsque les néoplasmes malins, nés dans l'œil, ont défoncé la coque sclérale et envahi l'orbite, tous les chirurgiens sont bien d'accord pour pratiquer d'emblée le curage, l'exentération de la cavité orbitaire ; mais lorsque l'œil a encore conservé sa forme, qu'aucun nodule néoplasique ne parait avoir franchi la sclérotique, on se contente généralement de pratiquer l'énucléation du globe.

C'est là une mauvaise pratique, pourquoi ? Parce que, même lorsque *macroscopiquement* et *cliniquement* la tumeur paraît encore enfermée dans l'œil, elle est, en réalité, déjà sortie de cet organe. De nombreuses cellules suivant les gaines des vaisseaux, celles du nerf optique, ou infiltrant progressivement les lames de la sclérotique, ont franchi les limites de la coque oculaire et sont en réalité dans l'orbite.

Nous avons, dans nos collections, un grand nombre de pièces histologiques qui démontrent la réalité de cette manière de voir; et comme cette démonstration importe, d'une manière capitale, nous allons nous y arrêter.

Nous disons que cette démonstration est extrêmement importante, car il est bien évident que si nous établissons qu'une tumeur intra-oculaire encore, en apparence, bien limitée à l'intérieur du globe, a déjà histologiquement envahi l'orbite, nous aurons établi la nécessité de remplacer l'énucléation simple par une opération plus radicale.

Établissons donc d'abord notre démonstration anatomique.

I. — Mode de propagation a l'orbite des tumeurs intra-oculaires.

Parmi les tumeurs malignes intra-oculaires nous devons distinguer deux groupes principaux : celles qui se développent dans la rétine et celles qui prennent naissance dans le tractus uvéal; les unes et les autres sortent de l'œil d'une façon un peu différente, tout en ayant dans leur pouvoir d'extension beaucoup de points communs; faisons en premier lieu ressortir ces points communs, nous étudierons ensuite ce qu'ont de particulier, dans leur propagation hors de l'œil, les néoplasmes de la première et ceux de la seconde variété.

Tout d'abord nous appellerons l'attention sur la façon dont la sclérotique est entamée, distendue, perforée par les cellules morbides.

La destruction de la barrière scléroticale se fait de trois façons : 1° le néoplasme sort par une ouverture naturelle, une fente lymphatique, c'est-à-dire l'angle de filtration ou la gaine du nerf optique; 2° le néoplasme se propage le long des vaisseaux qui traversent la sclérotique; 3° le néoplasme se propage à l'orbite à la faveur d'une infiltration diffuse, gagnant de dedans en dehors les lames de la sclérotique et arrivant ainsi dans la capsule de Tenon.

Passons successivement en revue ces trois modes de propagation, tous maintes fois observés sur des pièces anatomiques et au sujet de malades personnels dont nous avons pu suivre longtemps l'histoire clinique.

1° *Perforation au niveau des ouvertures naturelles de la coque oculaire.* — Il n'y a pas, à proprement parler, d'ouvertures naturelles de la coque oculaire, mais il est certain qu'il existe, au niveau du nerf optique, une gaine lymphatique qui communique largement avec l'espace de Schwalbe supra-choroïdien et que,

d'autre part, au niveau de l'angle irido-cornéen se trouve une voie d'excrétion toujours, à l'état normal, largement ouverte pour la sortie des liquides intra-oculaires qui ont servi à la nutrition du globe. Par cette gaine lymphatique qui entoure le nerf optique et par cet angle de filtration se propagent souvent les tumeurs de l'œil.

Il n'est pas rare, en effet, à l'examen d'un néoplasme, encore bien enfermé dans l'œil, de trouver un petit bourgeon engagé dans l'angle irido-cornéen et sur le point de sortir de l'œil, et lorsque il n'y a pas un petit bourgeon du néoplasme, on peut rencontrer dans cet angle des cellules néoplasiques en voie de prolifération, cherchant en quelque sorte à sortir de l'œil pour apporter au dehors l'infection morbide. Nous avons observé plusieurs faits de ce genre et nous considérons comme indispensable, avant d'intervenir pour un néoplasme intra-oculaire, de bien examiner la chambre antérieure et la région du limbe, afin de reconnaître l'intégrité de cette région.

Au niveau de la gaine du nerf optique les éléments morbides trouvent aussi une facile porte de sortie; lorsque les cellules ont gagné l'espace supra-choroïdal elles n'ont plus, pour gagner la fente qui sépare la gaine dure-mérienne de la gaine pie-mérienne du nerf optique, qu'à lutter contre le courant lymphatique qui va du chiasma vers l'œil. Au niveau de l'angle de filtration (angle scléro-cornéen) les éléments morbides sont favorisés dans leur marche par le courant nutritif qui va de la chambre antérieure dans les espaces sous-conjonctivaux; au contraire, au niveau de la papille, le courant nutritif qui va du nerf optique vers l'œil gène l'émigration des cellules; mais l'hypertension glaucomateuse, qui résulte de la présence du néoplasme, atténue, peut-être même change la direction des courants nutritifs, et il est probable qu'en pareille circonstance la force de ce courant est un bien petit obstacle à l'arrivée des cellules du néoplasme autour du nerf optique.

Nous avons observé plusieurs néoplasmes qui s'étaient propagés à l'orbite par cette voie; entre autres observations nous pourrions rapporter ici le fait d'un leuco-sarcome de la choroïde qui avait envahi la gaine du nerf optique en respectant le cordon nerveux atrophié au milieu même du néoplasme. La gaine dure-mérienne était fortement soulevée et entre elle et la gaine pie-mérienne existait une quantité très considérable de tissu néoplasique. Sur la même pièce d'ailleurs on voyait que l'angle irido-cornéen avait été défoncé et que par là le leuco-sarcome de la choroïde s'était aussi propagé à l'orbite.

Longtemps avant de former dans l'angle de filtration ou dans

la gaine du nerf optique des amas assez volumineux pour être aperçus par nos divers moyens d'investigation, les cellules morbides diffusent dans ces régions, et quand elles y sont, on peut considérer que le néoplasme est sorti de l'œil. L'énucléation simple, par le fait même, ne devient-elle pas impuissante?

2° *Propagation le long des vaisseaux.* — La paroi des vaisseaux qui traversent la sclérotique est entourée d'une gaine lymphatique qui met en communication la cavité de Tenon avec les milieux de l'œil, notamment l'espace supra-choroïdal; il est donc bien naturel que les cellules néoplasiques émigrent aussi par cette voie.

A l'examen anatomique des tumeurs de l'œil il n'est pas rare d'observer, dans la région équatoriale, des perforations faites comme à l'emporte-pièce, au niveau desquelles le néoplasme envahit l'orbite. Nous avons représenté, dans notre *Traité des tumeurs de l'œil et de l'orbite*, un certain nombre de néoplasmes formés de deux parties, l'une intra-oculaire, l'autre extra-oculaire, réunies à travers la sclérotique par une très étroite bande de tissu néoplasique. Nous avons même observé des cas dans lesquels la perforation n'intéressait que la moitié interne de la sclérotique; le néoplasme n'ayant, en quelque sorte, pas encore eu le temps de faire complètement son trou.

Dans tous ces cas-là, il est impossible de démontrer qu'un vaisseau a servi de conduit vecteur au processus néoplasique, parce que l'ancienneté de la lésion a permis au vaisseau lui-même de disparaître, mais, dans d'autres cas, sur des tumeurs encore en apparence bien localisées à l'œil, on voit les traînées de cellules néoplasiques suivre les vaisseaux, les entourer comme un manchon et, grâce à eux, gagner l'espace de Tenon et l'orbite en y apportant, par conséquent, tout ce qu'il faut pour une rapide repullulation locale après l'énucléation. Les examens histologiques dans lesquels nous avons fait cette constatation sont très nombreux et rien n'est mieux prouvé que la fréquence de ce mode de propagation et de contamination orbitaires par les tumeurs intra-oculaires.

Nous croyons superflu de faire remarquer l'extrême importance pratique de pareilles données anatomiques. Il suffit que le néoplasme intra-oculaire envoie ainsi quelques cellules au dehors pour que l'énucléation soit un traitement absolument illusoire, et rien dans les signes cliniques ne vient mettre le praticien à même d'apprécier l'existence ou l'absence de ce mode de propagation.

Les sarcomes à petites cellules, qu'ils se développent dans la choroïde ou dans la rétine, sont les néoplasmes qui se propagent

le plus souvent de la sorte, mais, en présence d'une tumeur intra-oculaire vue à l'ophtalmoscope, comment pouvons-nous savoir de quelle espèce de tumeur il s'agit ? Dans le doute il faut toujours songer à la diffusion des cellules et considérer l'énucléation simple comme impuisante à enlever tout le néoplasme.

3° *Infiltration diffuse des parois oculaires.* — Ce mode de propagation est de beaucoup le plus rare ; il consiste dans l'envahissement des interstices de la sclérotique par les bandes de cellules qui les séparent, les dissèquent en quelque sorte en gagnant de proche en propre l'espace de Tenon. Habituellement cette infiltration de la sclérotique se fait en plusieurs points à la fois, et comme, au niveau de cette infiltration, la coque oculaire, quoique épaissie, a perdu en grande partie sa résistance, il en résulte des staphylomes plus ou moins saillants, plus ou moins nombreux. Nous avons pu voir des globes transformés au point d'avoir perdu complètement leur forme arrondie ; sur l'un d'entre eux nous avons pu compter dix saillies staphylomateuses distinctes au niveau desquelles la tumeur menaçait l'orbite.

Dans certains cas, au contraire, et nous avons également publié des observations, la sclérotique est totalement, lentement et régulièrement distendue ; l'œil augmente de volume dans sa totalité. Nous avons observé un malade chez lequel le globe oculaire, régulièrement et progressivement augmenté de volume, avait atteint le double de la normale.

Que le globe oculaire soit régulièrement distendu ou qu'il soit le siège d'une ou de plusieurs saillies staphylomateuses, il continue d'obéir exactement aux contractions de ses muscles : il roule dans l'orbite, n'adhère en aucune façon anormale aux tissus ambiants ; il semble à un clinicien mal averti que le néoplasme est purement oculaire et que l'énucléation doit suffire à la cure de l'affection ; et c'est là le motif pour lequel on voit encore tant d'opérateurs se contenter de la simple ablation du globe oculaire distendu et déformé par un néoplasme développé à son intérieur.

Ceci étant dit des tumeurs malignes en général, nous pourrions ici insister particulièrement sur les modes de propagation des diverses espèces de néoplasmes et montrer ce qui distingue à ce sujet les tumeurs du tractus uvéal des tumeurs rétiniennes.

Pour les tumeurs du tractus uvéal ce sont les vaisseaux qui présentent plus particulièrement les voies de conduction, et, dans les cas de sarcome mélanique, il convient de signaler, d'une manière toute spéciale, le rôle du pigment qui diffuse à travers la sclérotique. Sur beaucoup de coupes nous avons vu les interstices scléroticaux farcis d'éléments pigmentaires, alors qu'il

s'agissait de tumeurs en apparence bien localisées au globe de l'œil. Il semble que la mélanose possède un pouvoir de diffusion tout à fait spécial, alors même que les cellules n'ont pas encore envahi la sclérotique, les gaines pigmentaires vont dans les interstices apporter le germe néoplasique et préparer la diffusion, l'extension orbitaire de la tumeur de l'œil.

Les gliomes de la rétine sont remarquables quand on les compare aux tumeurs du tractus uvéal en ce qu'ils infiltrent plus rapidement la sclérotique, c'est-à-dire qu'ils se propagent selon le troisième mode que nous avons étudié. Sans doute les bourgeons gliomateux peuvent sortir par les orifices naturels (angle de filtration, orifice péripapillaire), il n'est pas non plus impossible qu'ils profitent du chemin créé dans la sclérotique par un vasa vorticosa, mais, dans l'immense majorité des cas, la sclérotique est attaquée en n'importe quelle partie et sur plusieurs points à la fois, les cellules s'infiltrent dans les interstices de la sclérotique, la dissocient et gagnent l'orbite. Ceci est tellement vrai que lorsque les gliomes, ce qui est fréquent, se propagent à l'orbite, par le nerf optique, ce n'est pas en se glissant le long de la gaine vaginale, mais en se propageant au tissu propre du nerf, en l'infiltrant; le nerf optique devient lui-même le siège de la dégénérescence gliomateuse.

Tous les auteurs ont, comme nous, observé que dans le groupe encore confus des néoplasmes de la rétine, la propagation au nerf optique se faisait de ces deux façons, soit par la gaine vaginale, soit par le tissu propre du nerf. Dans le premier cas, au milieu de la tumeur, le tronc nerveux est atrophié, dans l'autre cas il est transformé par le néoplasme en une masse gliomateuse remplissant et distendant les gaines pie-mériennes et dure-mériennes. Nous croyons que ces différences dans le mode de propagation des tumeurs rétiniennes tiennent à une différence dans la structure et dans la genèse du néoplasme.

Dans la rétine il y a deux espèces d'éléments anatomiques, le tissu ectodermique formant les éléments nerveux, et le tissu mésodermique formant les vaisseaux et les gaines qui les enveloppent; ces deux variétés de tissu donnent lieu à deux espèces de tumeurs, le tissu ectodermique nerveux forme du gliome à proprement parler, celui-là se propage le long du nerf optique, en se l'assimilant et en le détruisant; le tissu mésodermique forme du sarcome, celui-là se propage le long des gaines, autour du nerf qui s'atrophie en conservant sa forme primitive.

Nous pourrions, si cela était nécessaire, entrer dans beaucoup d'autres détails sur l'anatomie pathologique des tumeurs intraoculaires, il suffirait de redire ici ce que nous avons dit ailleurs;

les données qui précèdent suffisent à montrer l'importance de cette question et nous bornerons là l'étude des particularités anatomiques que révèle le microscope dans la coque de l'œil dans les cas de néoplasmes intra-oculaires. Il semble qu'en toute certitude le mal est encore bien enfermé dans l'œil et déjà sa diffusion est très avancée ; les ouvertures naturelles, celles que font les vaisseaux, les interstices de la sclérotique sont déjà envahis et dépassés, la capsule de Tenon est intéressée et l'orbite est contaminée au point que l'énucléation simple devient une opération illusoire; beaucoup de récidives ont été la conséquence de cette parcimonieuse opératoire.

II. — Intervention chirurgicale dans les tumeurs intra-oculaires

Richet a déjà posé en principe, en 1878, que les tumeurs malignes intra-oculaires devaient être enlevées par l'exentération de l'orbite.

Dans une leçon sur un cas de mélano-sarcome de la choroïde, ce chirurgien a écrit, en effet, les lignes suivantes, qui méritent d'être retenues : « Il en est du tissu rétro-oculaire comme des ganglions de l'aisselle dans les tumeurs du sein, j'ai donc posé en précepte que, dans les cancers mélanotiques du globe, il faut simultanément enlever le globe et le tissu rétro-oculaire ».

Nous devons la connaissance de cette opinion de Richet à notre confrère A. Terson, qui a bien voulu, assez récemment, nous faire profiter sur ce sujet de son érudition ; nous croyons devoir appeler l'attention des ophtalmologistes sur cette manière de comprendre la thérapeutique chirurgicale des tumeurs intra-oculaires, d'autant plus que, dans un mémoire présenté à la Société de chirurgie le 6 mai 1891, alors que nous ne connaissions pas la leçon du professeur Richet, nous sommes arrivé à des conclusions de tout point identiques, que nous croyons devoir ici reproduire :

1° Les tumeurs malignes intra-oculaires se propagent de bonne heure dans l'orbite. Cette propagation explique la grande fréquence des récidives locales ;

2° Dans la thérapeutique des tumeurs malignes intra-oculaires l'évidement de l'orbite doit être la règle, l'énucléation l'exception :

3° L'énucléation convient seulement aux leuco-sarcomes fusiformes du tractus uvéal et aux rares cas de gliomes endophytes au début ;

1. Richet, *Recueil d'ophtalmologie*, 1879, n° 1 (Leçons du 18 juin 1878).

4° L'évidement complet de la cavité orbitaire doit toujours être pratiqué dans le sarcome mélanique du tractus uvéal, dans le sarcome blanc embryonnaire et dans la grande majorité des gliomes rétiniens.

Nous n'avons rien à changer à ces conclusions de notre travail de 1891, mais il nous paraît nécessaire de bien préciser ici ce que nous entendons par évidement de l'orbite.

On peut pratiquer l'ablation des parties molles de l'orbite de deux façons : en enlevant le périoste ou en n'y touchant pas, c'est-à-dire qu'on peut faire l'exentération sous-périostée ou sus-périostée.

L'exentération sous-périostée doit être réservée aux cas de tumeurs malignes, ayant manifestement envahi l'orbite, c'est-à-dire aux tumeurs orbitaires à proprement parler; dans ce cas-là il faut abandonner tout espoir d'une prothèse convenable, les paupières sont, par le tissu cicatriciel orbitaire, altérées en dedans et soudées à la paroi interne de l'orbite; tout au plus pourrait-on recourir aux horribles ecblephara dont on trouve la description dans les vieux auteurs.

En présence d'une tumeur intra-oculaire dont on redoute la généralisation orbitaire, alors que l'orbite paraît encore sain, il est possible de faire une opération très complète sans pratiquer l'exentération sous-périostée. Cette opération sur laquelle j'appelle tout particulièrement l'attention est *l'exentération sous-conjonctivale.*

Exentération sous-conjonctivale de l'orbite. — L'exentération sous-conjonctivale consiste essentiellement dans la conservation de la muqueuse conjonctivale bulbaire; pour la pratiquer facilement il faut faire, de chaque côté du globe de l'œil, une section horizontale de la conjonctive et disséquer la muqueuse au-dessus et au-dessous de cette incision, de façon à découvrir ainsi toute la partie antérieure du globe. Pour faciliter cette dissection de la conjonctive on débride largement la commissure palpébrale externe, cette libération de la conjonctive et l'incision de la commissure représentent le premier temps de l'opération; cela fait, on charge sur un premier écarteur la paupière supérieure et la muqueuse conjonctivale correspondante, sur un deuxième écarteur la paupière inférieure et la conjonctive qui recouvre le globe en face d'elle, et on se trouve en présence de tout le contenu de l'entonnoir orbitaire.

Avec un détache-tendon on sépare de la paroi orbitaire, sans toucher le périoste, toutes les parties molles et, à l'aide de ciseaux courbes on va, dans le fond de l'orbite, sectionner, aussi loin que possible, les muscles, le nerf optique, c'est-à-dire tout ce qui entoure, soutient et nourrit le globe de l'œil.

Celui-ci est ainsi extirpé avec la masse des parties molles orbitaires ; lorsque, pour une raison quelconque, cette ablation ne paraît pas suffisante, rien n'est plus simple que de parfaire cette exentération sus-périostée en enlevant avec une pince et des ciseaux tout ce qui reste dans la cavité orbitaire.

Habituellement, aussi bien qu'on fasse, le nerf optique n'est



Fig. 139-I.

pas sectionné très loin de l'œil. Par le toucher on se rend aisément compte de ce qui reste et on l'excise aisément, de même que l'extrémité postérieure des muscles droits qu'on doit atteindre jusqu'à l'anneau de Zinn. On ouvre évidemment ainsi les plus gros vaisseaux orbitaires, et il peut se faire qu'il faille appliquer une pince à forcipressure sur l'artère ophtalmique ; il ne nous est jamais arrivé d'avoir besoin de faire une ligature : une seule fois, chez un sujet diabétique et angio-sclérosé, nous avons dû laisser, pendant quarante-huit heures, une pince à demeure pour nous rendre maître d'une hémorragie incoercible par les autres moyens.

Lorsque l'orbite est ainsi bien nettoyé, on lave la cavité avec de l'eau oxygénée et on fait une suture conjonctivale. La commissure externe débridée est suturée, et un drain, placé dans le coin de l'œil, plonge dans l'orbite, de manière à assurer le libre écoulement des liquides au dehors.

Derrière la barrière muqueuse, c'est-à-dire derrière le sac conjonctival intact, la cavité obturée se cicatrise par le bourgeonnement de ses parois; la muqueuse conjonctivale est un peu attirée en arrière, mais il n'en résulte rien qu'un agrandissement du sac conjonctival normal; ce sac est plus profond qu'après l'énucléation ordinaire, mais il reste toujours capable de recevoir une pièce artificielle; il manque à cette pièce la légère mobilité qui persiste après l'énucléation et la conservation des muscles droits, mais, à cela près, l'œil artificiel masque très bien la difformité résultant de l'intervention chirurgicale, et c'est là précisément la grande supériorité de l'exentération sous-conjonctivale sur l'exentération complète de l'orbite; après l'exentération totale il n'y a plus de prothèse possible; après l'exentération sous-conjonctivale la prothèse reste très satisfaisante.

Ce sont précisément les heureux résultats que donne l'exentération sous-conjonctivale au point de vue de la prothèse qui permettent d'y recourir dans tous les cas de tumeurs malignes intra-oculaires.

Avec elle, sans aucun inconvénient sérieux, on peut atteindre, au point de vue des récidives locales, le maximum de sécurité que ne donne pas l'énucléation dans la capsule de Tenon.

« Nous conclurons donc en disant que, *sauf les cas de tumeurs malignes intra-oculaires tout à fait au début*, *l'énucléation n'est pas l'opération de choix*; *le chirurgien devra toujours pratiquer l'exentération sous-conjonctivale de l'orbite.* »

Sérothérapie des scléroses auriculaires,

Par M. le Dr Aristide Malherbe, de Paris,
Chirurgien adjoint de l'Institution nationale des Sourds-Muets.

Dans les affections scléreuses de l'oreille, la lésion dominante est l'altération vasculaire qu'il importe de chercher à combattre quel qu'en soit le degré.

Les lésions scléreuses auriculaires se manifestent par trois troubles subjectifs essentiels : les vertiges, les bourdonnements, la surdité. Ces troubles sont sous la dépendance non seulement

des lésions vasculaires constituées, mais encore de l'état qui en est la conséquence : l'hypertension artérielle.

Nous savons depuis les recherches de Léopold Levi et de P. Bonnier que, dans le labyrinthe, par exemple, les vaisseaux sont seuls capables, par leur état de contraction ou de dilatation, de maintenir la compensation labyrinthique, c'est-à-dire d'équilibrer la pression intra-labyrinthique avec la pression extérieure. Or, dans les scléroses de l'oreille, la pression sanguine est, en général, exagérée; nous devons donc chercher à la diminuer au niveau des vaisseaux labyrinthiques si nous voulons entraîner, par conséquence, une diminution de la pression labyrinthique.

Dans ce but, nous avons eu recours au sérum de Trünecek préconisé, il y a déjà quelques années, par Léopold Lévi. Ce mode de traitement nous a donné quelques bons résultats; dans certains cas, cependant, l'action produite ne nous a pas semblé assez constante et assez énergique.

L'idée nous est alors venue de modifier la formule de ce sérum et d'y adjoindre une substance médicamenteuse destinée à en augmenter la puissance et en assurer l'effet.

Bien qu'il soit assez difficile, actuellement, de préciser la nature de l'action physiologique des injections de sérum hypertonique, on peut dire, néanmoins, qu'elles ont un effet hypotenseur dû à l'appel d'eau que font les solutions hypertoniques au point du tissu cellulaire sous-cutané où elles sont introduites.

Le sérum antiscléreux que nous avons employé dans les différentes scléroses auriculaires contient à peu près les mêmes éléments que le sérum de Trünecek, mais nous y avons ajouté un sel, dont, pour nous, l'action est importante au premier chef : le nitrate de pilocarpine, à la dose variant de 0 gr. 50 à 1 gr. p. 100, suivant que nous voulons avoir un sérum faible ou fort.

Il a été préparé par les soins et sous la direction de M. Leclerc, pharmacien. Le point cryoscopique de ce sérum a été déterminé par M. le D[r] Richaut, professeur agrégé à la Faculté de médecine, pharmacien en chef des hôpitaux, que nous remercions de son aimable collaboration ($\Delta = -2°,93$); c'est donc un sérum hypertonique.

Nous pratiquons ces injections à la dose de 1 centimètre cube. Comme pour toutes les injections hypodermiques, il faut choisir les parties du corps riches en tissu cellulo-adipeux; nous donnons la préférence à la région fessière et nous faisons nos piqûres alternativement à droite et à gauche.

Nous commençons par une première série de douze injections que nous faisons, suivant les cas, tous les deux ou trois jours. Au bout de douze piqûres, le malade se repose pendant environ

quinze jours, puis nous recommençons une nouvelle série de douze piqûres. Tantôt nous employons le sérum faible, tantôt le sérum fort; les indications, assez délicates, sont déterminées à la fois par l'état du malade et par la façon dont il supporte les injections. Les malades éprouvent parfois une petite sensation de pincement, d'engourdissement dans la partie piquée, mais la douleur ne persiste pas. L'action est très rapide. Après les injections de sérum faible, les malades ont à peine un peu de salivation; ce phénomène est très fugace. Après les injections de sérum fort, on observe d'une façon plus constante la salivation qui s'accompagne le plus souvent de sudation.

Ces sécrétions commencent, en général, au bout de 10 à 25 minutes et durent une demi-heure ou trois quarts d'heure.

Chez quelques sujets nous avons noté une congestion plus ou moins vive, une sensation de plénitude, parfois des bruissements d'oreille et même une sensation de froid. Jamais nous n'avons observé de troubles graves provenant de l'administration de ce sérum.

Nous avons procédé à nos recherches sans parti pris. Pour nous mettre à l'abri de toute action suggestive, nous faisions à nos malades, tantôt des piqûres d'eau stérilisée simple, tantôt des injections de sérum de Chéron, tantôt des injections de sérum antiscléreux, sans leur dire quelle était la nature du liquide employé. Or, seules ces dernières ont eu une action et le nombre de nos malades améliorés est aujourd'hui suffisant pour nous faire croire à une réelle action médicamenteuse.

Les expériences que nous avons entreprises nous ont montré que l'injection de sérum hypertonique donnait lieu à des variations circulatoires, que l'action fût directe ou se fît par l'intermédiaire du système vaso-moteur. Ces expériences viennent corroborer celles de L. Lévi et P. Bonnier sur les réactions immédiates de l'appareil de l'ouïe sous l'influence des injections de sérum inorganique, expériences qui attribuent un rôle à la pression vasculaire, elle-même sous l'influence du système vaso-moteur.

Le sérum anti-scléreux agit comme un dépresseur immédiat de la circulation. Les modifications de la tension dépendent d'une action vaso-motrice sur la périphérie circulatoire, car, si l'on examine le cœur, on ne peut constater aucun changement appréciable de la matité absolue de l'organe.

A l'action déjà manifeste du sérum hypertonique vient s'ajouter l'action du nitrate de pilocarpine.

Les expériences bien connues de Vulpian ont montré que la pilocarpine diminuait la tension sanguine; nous n'avons pas à y insister ici.

De plus, le nitrate de pilocarpine possède des propriétés sudorifiques et sialagogues incomparablement plus marquées que celles des agents thérapeutiques employés jusqu'ici. C'est un hypercrinique puissant qui agit sur toutes les glandes dont il active la sécrétion. On comprend que cette action, venant s'ajouter à celle produite sur le système vaso-moteur, soit susceptible d'augmenter l'hypotension artérielle. Les hypercrinies provoquées par ce médicament déterminent, par déplétion de l'appareil circulatoire, un mouvement de résorption dans les produits extravasés ou nouvellement formés, en même temps qu'une détente de l'irritation phlegmasique chronique. Ne pourrait-on pas aussi admettre que le nitrate de pilocarpine agit lui-même, directement, sur les éléments anatomiques affectés et y modifie plus ou moins énergiquement l'état irritatif?

Nous pouvons donc considérer comme démontrée l'action hypotensive immédiate du sérum antiscléreux. Il en résulte des modifications dans la circulation générale et dans les circulations locales, qui permettent de comprendre les améliorations que nous avons observées du côté de l'oreille.

Un autre mécanisme peut encore intervenir; Trünecek avait pensé que le sérum hypertonique relevait l'alcalinité du sang. Les expériences de Lévi et Launois semblent donner créance à cette hypothèse. Dans des examens qu'ils ont pratiqués, Lévi et Hallion ont noté, après l'injection, une légère diminution dans les proportions de l'hémoglobine, et, par conséquent, une dilution du sang.

En résumé, le mécanisme de l'action du sérum antiscléreux est multiple, mais deux éléments nous semblent essentiels : d'abord l'action sur la pression artérielle, ensuite une certaine modification de la crase sanguine due à la combinaison du sérum et du nitrate de pilocarpine.

Ces divers modes pathogéniques nous expliquent la façon dont se comporte le sérum dans la sclérose auriculaire.

Il nous faudra, néanmoins, tenir compte, pour l'appréciation des résultats, de l'état anatomique des vaisseaux que met en jeu le système vaso-moteur. Il est évident que plus ces vaisseaux auront gardé leur contractilité, plus l'action médicamenteuse sera manifeste.

C'est donc surtout au début des altérations qu'il convient d'appliquer le traitement; cela ne veut pas dire qu'il y ait contre-indication du fait des lésions constituées, mais les résultats que l'on obtiendra seront, par cela même, moins accusés.

Nous ne prétendons pas que le sérum antiscléreux doive être employé exclusivement dans la sclérose auriculaire. Telle n'est

pas notre pensée; un traitement local sera pratiqué, s'il y a lieu, concurremment aux injections.

Mais ces dernières seront un précieux adjuvant lors de poussées congestives vaso-motrices du côté des oreilles. Les bourdonnements et les vertiges, phénomènes qui résultent de la congestion, s'atténueront et quelquefois même cesseront après un petit nombre de piqûres. D'une façon générale, les bourdonnements disparaissent progressivement. Quant à la surdité, elle s'améliore parfois si vite, qu'à la suite des premières injections les malades perçoivent des bruits qui leur échappaient depuis longtemps.

Comme on le verra dans l'exposé de nos résultats, l'amélioration varie avec l'âge du malade, avec la durée, la nature et le genre de sa surdité, en résumé, avec l'élasticité de ses artères, mais on retrouve, dans tous les cas traités, une série de faits qui, malgré leur diversité clinique, rentrent pour la plupart dans le même cadre nosographique et dont le substratum anatomique est, à proprement parler, la sclérose des vaisseaux.

Il nous reste maintenant à exposer les résultats que nous avons obtenus avec le sérum antiscléreux dans une série de cas de sclérose auriculaire.

Notre étude porte sur quarante malades que nous avons traités depuis un an. Chacun a reçu, suivant les cas, 12, 24 et même 36 piqûres. Presque tous ont été traités exclusivement par les injections; nous avons pu ainsi faire exactement la part de ce qui était dû au traitement hypodermique.

Sur le total, nous avons eu trois états stationnaires; seize ont été améliorés dans des proportions variant avec leur gravité, et, enfin, vingt et un très améliorés. Quelques uns, parmi ces derniers, pouvaient même être considérés comme guéris.

Eu égard aux différentes variétés de lésions, ces malades se répartissent comme suit :

Trois malades atteints de cophose complète (sclérose labyrinthique) ont vu leur état rester à peu près stationnaire. L'un d'eux, néanmoins, prétendait entendre dés bruits qu'il ne percevait plus du tout depuis longtemps (la corne des tramways, le bruit du pas des chevaux).

Sur onze malades présentant de la tympanite adhésive précoce et dont l'âge a varié de vingt-cinq à trente ans, nous avons obtenu quatre améliorations très notables, caractérisées par la cessation complète des bruits subjectifs et une augmentaiion de l'audition, après 3 ou 7 piqûres. Sept ont éprouvé une amélioration moindre consistant dans la diminution des bourdonnements, leur cessation plus ou moins rapide et, enfin, un certain degré d'augmentation de l'audition.

Nous avons soumis à ce traitement huit malades atteints de tympanite sclérémateuse, âgés de quarante-neuf à soixante ans. Ici, les résultats ont été meilleurs. Nous avons eu six malades très améliorés comme bourdonnements et comme audition; quelques-uns même, atteints de vertiges, en ont été complètement débarrassés. Enfin deux ont été seulement un peu améliorés.

Sur dix cas d'otite hyperplastique, une amélioration très sensible s'est observée chez quatre malades et six ont bénéficié d'une moindre amélioration; l'âge des malades variait de vingt-sept à quarante-trois ans.

Enfin, nous avons pratiqué des injections de sérum antiscléreux dans huit cas de tubo-tympanites à différents degrés, chez des malades âgés de vingt à cinquante-trois ans. Presque tous, c'est-à-dire sept, ont vu leurs bourdonnements cesser et leur audition augmenter dans des proportions très satisfaisantes; un seul a eu un résultat moins brillant, par suite de l'état défectueux de son rhino-pharynx.

Tels sont, brièvement résumés, les résultats que nous avons obtenus à l'aide du sérum antiscléreux. Ces résultats nous ont paru intéressants. Ils ne sont pas, croyons-nous, à dédaigner, surtout si l'on tient compte de ce qu'en l'espèce il s'agit d'une médication pathogénique capable de venir en aide à des traitements locaux convenablement appliqués.

Séance du samedi 6 octobre,

A 2 heures.

Présidence de M. MONPROFIT.

Actinomycose et tuberculose. — Réaction des actinomycosiques aux procédés de laboratoire employés pour le diagnostic de la tuberculose,

Par M. le Dr L. THÉVENOT, de Lyon.

Les lésions actinomycosiques ont un caractère tellement particulier que, dans la majorité des cas, leur diagnostic s'impose à l'esprit dès le premier abord, et que la constatation de l'agent pathogène devient une vérification presque superflue. Il n'en est plus de même chez d'autres malades où le diagnostic n'est ferme que lorsque le champignon rayonné a été trouvé au milieu du pus.

Cette recherche est parfois délicate et nous connaissons nombre de cas où elle est restée infructueuse entre des mains cependant bien exercées.

L'existence d'autres procédés de laboratoire venant apporter leur appoint dans des formes douteuses n'est donc point sans présenter quelque intérêt.

En ce temps où le séro-diagnostic joue un si grand rôle dans la clinique, à la suite des brillantes recherches de MM. Arloing et Courmont, il était tout naturel de chercher à l'utiliser dans l'actinomycose. Malheureusement, lorsqu'on cultive l'actinomyce dans des milieux liquides, il forme au fond du tube un dépôt trouble, sans qu'il soit possible d'obtenir une culture homogène, c'est-à-dire utilisable.

Nous avons pu tourner la difficulté en partant d'une constatation faite par Friedrich et publiée par lui dans le *Zeitschrift für Chirurgie*, t. XLIII. Cet auteur a montré que les actinomycosiques réagissent à la tuberculine absolument comme des tuberculeux. Il était donc permis d'espérer que le sérum sanguin des actinomycosiques agglutinerait un milieu tuberculeux de la même façon que le sérum des tuberculeux; l'expérience a démontré qu'il en était bien ainsi.

Depuis que nous sommes orientés dans cet ordre d'idées, quatre actinomycosiques se sont présentés à la clinique.

Deux étaient des femmes, qui se trouvaient en état de grossesse, et dont les observations ont été longuement rapportées par nous dans la *Revue de chirurgie* (Thévenot, *Actinomycose et grossesse*, août 1906).

La première, Euphrasie G..., était atteinte d'actinomycose temporo-maxillaire gauche qui avait débuté onze mois auparavant. Elle présentait un placard induré qui occupait toute l'épaisseur de la région massétérine, infiltrait la fosse zygomatique et offrait par places quelques points ramollis. Les grains jaunes y étaient très abondants.

Le séro-diagnostic fut chez elle très positif, l'agglutination se faisant à 1/15.

La deuxième, Esther P..., vint à la clinique pour une actinomycose de la région temporo-malaire gauche, dont le début remontait à un an. Les lésions, d'aspect caractéristique, s'accompagnant d'un trismus très marqué, formaient une tuméfaction considérable, dure, nullement fluctuante; elles remplissaient la fosse zygomatique et descendaient en bas jusqu'au rebord du maxillaire inférieur.

Chez cette malade également, le mycélium, les grains jaunes étaient très abondants; leur constatation fut surtout facile à faire lorsque le traitement induré eut amené une congestion marquée et cette suppuration post-iodique sur laquelle M. Poncet insiste fréquemment.

Le séro-diagnostic fut, chez cette femme, des plus positifs, l'agglutination se faisant aussi à 1/15.

Les deux autres malades, dont les observations sont d'ailleurs inédites, sont deux hommes.

L'un est un cultivateur de trente ans, venant d'une petite commune de la Drôme pour une lésion de la région cervico-faciale droite. Sujet depuis sept à huit ans à des névralgies fréquentes, il n'aurait vu apparaître les accidents actuels qu'un mois et demi avant son entrée à l'hôpital.

La joue droite est tendue, luisante; la région sus-hyoïdienne latérale est profondément infiltrée par le processus inflammatoire; l'examen microscopique y décèle de nombreux grains jaunes.

Chez ce malade, le séro-diagnostic fut très positif, l'agglutination dépassant 1/15.

Quant à notre quatrième et dernier malade, c'est un homme de quarante-six ans, qui vint à la clinique pour une tuméfaction très dure de la région parotidienne gauche, s'accompagnant de

trismus, datant d'un mois et précédée de douleurs auriculaires qui durèrent un an. L'aspect clinique n'était pas des plus caractéristiques, mais à cause du trismus on pensa à l'actinomycose. Une incision faite par M. Poncet donna issue à une cuillerée à café d'un pus épais qui renfermait de très gros grains jaunes.

Cette lésion peu nette donna une séro-réaction peu nette aussi. L'agglutination ne se fait qu'à 1/5, et laissait donc planer quelques doutes sur le diagnostic.

En résumé, dans nos 4 cas la séro-réaction s'est toujours montrée positive; dans les 3 premiers, elle était aussi nette qu'il est possible de l'obtenir; dans le quatrième, elle n'apportait pas une preuve irréfutable.

Nous avons voulu voir, pour faire la contre-partie de ces recherches, comment un processus inflammatoire chronique, non tuberculeux, allait se comporter vis-à-vis de ce mode d'exploration, et nous avons fait la séro-réaction chez une femme qui présentait une pseudo-actinomycose. Il s'agissait d'une jeune fille de dix-neuf ans, cultivatrice dans une petite commune du Rhône, qui, depuis deux mois, présentait un trismus intense, un plastron dur, douloureux, blindant la joue gauche, sur lequel apparaissaient quelques points ramollis et fluctuants. *Cette jeune fille avait en outre dans la région sous-maxillaire quelques ganglions, ce qui ne se voit jamais dans l'actinomycose.*

L'examen du pus montra des grains plus gros que ceux de l'actinomycose, formés non par des massues, mais par un chevelu de filaments très fins. Chacun de ces filaments est constitué par une série de grains très colorés et réunis les uns aux autres par une substance pâle. Il s'agit donc bien d'une pseudo-actinomycose.

Nous avons fait chez cette malade la séro-réaction; elle a été négative.

De ces 5 observations découle la conclusion suivante : *la séro-réaction tuberculeuse est positive dans l'actinomycose, négative dans la pseudo-actinomycose.*

Malheureusement la séro-réaction tuberculeuse est d'un emploi délicat, demande une assez grande expérience; elle nécessite en outre des cultures de tuberculose toujours fraîches. Elle n'est donc pas d'un emploi absolument courant.

Aussi M. Poncet eut-il l'idée de lui substituer l'épreuve du vésicatoire, telle qu'elle a été décrite par M. Mérieux dans la *Revue de médecine* de février 1906. M. Mérieux a montré que si l'on injecte à un cobaye tuberculeux la sérosité d'un vésicatoire d'un individu tuberculeux, ce cobaye présente deux réactions thermiques successives, atteignant 1 ou 2 degrés, exactement comme

lorsqu'on lui injecte des produits solubles de tuberculose. Cette épreuve pouvant se substituer à la séro-réaction fut appliquée au diagnostic de l'actinomycose.

Depuis le mois de février ne se sont présentés à la clinique que les deux hommes dont nous avons déjà parlé. Celui qui eut une séro-réaction très positive eut une épreuve du vésicatoire également très positive. Pour celui qui eut une séro-réaction positive, mais non absolument démonstrative, la réponse de M. Mérieux fut la suivante : L'épreuve du vésicatoire paraît négative, mais il faudrait pratiquer les recherches sur une plus grande quantité de liquide. Ces résultats concordent donc avec ceux de la séro-réaction.

Nous regrettons de ne pouvoir donner une statistique plus considérable; nous avons tenu cependant à faire connaître nos résultats afin d'appeler sur ce point l'attention des cliniciens.

Cette réaction des actinomycosiques à la tuberculine, au sérodiagnostic tuberculeux, à l'épreuve du vésicatoire n'est pas une simple curiosité de laboratoire, elle apporte un élément au diagnostic clinique. En limitant d'emblée les hésitations entre les deux facteurs, tuberculose ou actinomycose, elle exclut les affections néoplasiques, les lésions inflammatoires banales. D'autre part, il devient facile de trancher définitivement la question.

On se rappellera qu'au point de vue clinique il n'y a jamais de ganglions dans l'actinomycose alors qu'il y en a toujours dans la tuberculose.

Enfin et surtout l'inoculation de fragments de la lésion, le plus souvent négative dans l'actinomycose, aura, s'il s'agit de tuberculose, un heureux résultat.

Il y a donc là, on le voit, des procédés qui permettent de faciliter le diagnostic de l'actinomycose; si le premier (injection de tuberculine) peut être considéré en France comme dangereux, les deux autres sont d'une innocuité absolue et par cela même très utilisables.

Quelques-uns verront peut-être aussi, dans cette similitude de réaction des malades, dans la possibilité pour la tuberculose de prendre des formes radiées, des relations de famille entre ces deux agents pathogènes qui mériteraient de fixer l'attention.

Ce sont des points que nous n'avons pas voulu étudier, parce qu'ils ne sont point de notre compétence, et c'est dans ses seules applications cliniques que nous avons envisagé cette question.

La vaccination antinéoplasique,

Par M. le Dr Doyen, de Paris.

La question du traitement du cancer a fait de grands progrès depuis un an. Non seulement les résultats que vous avez constatés à ma clinique en octobre 1905 se sont confirmés, comme vous avez pu le juger avant-hier, mais j'ai à enregistrer un certain nombre de nouvelles observations du plus grand intérêt.

Avant de vous exposer les résultats thérapeutiques, je dois vous résumer l'état actuel de la question de l'étiologie du cancer.

Pendant que je poursuivais de mon côté l'étude du microbe que j'ai découvert, Ehrlich, de Francfort, et Borrel, de l'Institut Pasteur, qui étudient spécialement la transmissibilité du cancer chez les animaux, ont fait plusieurs constatations très importantes.

Borrel a signalé que l'agent pathogène du cancer paraissait transporté chez la souris blanche par des parasites, puces et acariens, chez l'homme par le demodex folliculorum, chez le rat par les embryons de tænia, qui perforent l'intestin et déterminent l'évolution du cancer autour des kystes viscéraux à cysticerque.

Ehrlich a démontré la transformation spontanée de l'épithéliome en sarcome après plusieurs passages chez la souris blanche.

Dans une autre série d'expériences, le savant de Francfort a étudié l'immunisation produite chez la souris blanche par la résorption de fragments de cancer du même animal et d'une virulence atténuée; il a remarqué que les souris vaccinées contre l'épithéliome l'étaient également contre le sarcome ou réciproquement. Ces deux séries d'expériences ont démontré l'unité étiologique du sarcome et du cancer épithélial, que j'ai affirmée en 1901.

Mes recherches ont démontré enfin, par de nouvelles expériences sur les animaux, que le rôle pathogène du microbe des néoplasmes était aujourd'hui mieux établi que celui de certains microbes que personne ne conteste, tels que le bacille d'Eberth ou le pneumocoque de Frænkel.

En effet, j'ai reproduit expérimentalement chez le rat blanc l'épithélioma à petits alvéoles, l'épithélioma cylindrique, l'épithélioma pavimenteux, l'enchondrome ainsi que des métastases ganglionnaires, et, chez la souris blanche, le sarcome mélanique.

M. Cornil considère ces lésions expérimentales comme iden-

tiques aux lésions que l'on observe dans les tumeurs spontanées de l'homme et des animaux.

L'inoculation du micrococcus neoformans aux animaux est difficile parce que nous ne connaissons pas les conditions spéciales qui sont capables d'exalter sa virulence ou de préparer la réceptivité des tissus normaux. Il en est de même d'ailleurs pour beaucoup d'autres microbes pathogènes.

Les cellules normales de l'économie sont douées d'un pouvoir défensif très accentué contre ce microbe : leur transformation en cellules pathologiques ne se produit que dans des conditions encore indéterminées, très souvent sous l'influence d'un processus inflammatoire banal, qui précède de plusieurs semaines l'évolution du sarcome ou de l'épithéliome.

Chez le rat blanc, le microbe injecté dans le péritoine disparaît le plus souvent de cette séreuse, mais il pénètre dans les lymphatiques du poumon, où il produit dans un certain nombre de cas des lésions épithéliales ou cartilagineuses, de caractère néoplasique.

Chez la souris blanche, l'injection péritonéale de pigment mélanique stérile et d'une culture pure de micrococcus neoformans provoque la formation de petits noyaux identiques au sarcome mélanique chez l'homme.

Les lésions expérimentales du poumon du rat sont identiques aux lésions de l'enchondro-épithéliome spontané du poumon du chien, qui est une tumeur maligne.

Un de ces animaux est mort, huit mois après l'inoculation, d'un cancer de la vessie et de compression des deux uretères. Ce cancer vésical s'était développé entre deux foyers inflammatoires péri-testiculaires, causés par l'inoculation du microbe.

Il ne sera pas inutile de dire que les lésions expérimentales produites chez le rat blanc ne se retrouvent pas sur les rats témoins et sont en relation directe avec l'inoculation du micrococcus neoformans.

J'ai fait également des expériences de vaccination de la souris blanche avec des vaccins provenant du micrococcus neoformans de l'homme, du chien, du rat blanc, ou de la souris blanche, expériences dont le résultat pratique sera peut-être la découverte d'un vaccin plus efficace que le vaccin employé jusqu'ici.

Il est intéressant de constater que des expériences dirigées dans des voies très différentes : celles d'Ehrlich sur la transmissibilité du cancer de la souris, et les miennes, sur l'action pathogène du micrococcus neoformans, ont abouti à des conclusions identiques :

1° *L'unité étiologique du sarcome et de l'épithéliome.*

2° *L'unité de l'immunisation contre les différents types histologiques de tumeurs.*

TRAITEMENT DU CANCER.

Le traitement que j'emploie contre le cancer depuis le commencement de l'année 1901 est l'injection de vaccins préparés avec des cultures de micrococcus neoformans, atténuées par l'action du chlorhydrate de quinine, puis de l'acide cacodylique et de l'acide méthylarsénique, comme je l'ai signalé dès le mois de décembre 1901 [1] et dans mes communications ultérieures.

J'ai confié des cultures pures de micrococcus neoformans et des vaccins de mon laboratoire à un certain nombre de collègues qui ont étudié l'action de mes vaccins ou de ceux qu'ils ont préparés eux-mêmes.

Le Dr Luciano Restrepo Isaza, de Medellin, en Colombie, a observé des cas remarquables de sédation des douleurs et de régression des néoplasmes sous l'action des toxines du micrococcus neoformans isolé par le Prof. Juan B. Montoya y Florez et par lui-même.

Le Dr Karwacki, de Varsovie, a obtenu des résultats encourageants avec des vaccins préparés dans son laboratoire et avec ceux que je lui ai confiés.

Il en est de même du Dr Jacobs, de Bruxelles, qui a employé la méthode de contrôle recommandée par le professeur Wright.

Le Prof. Wright lui-même, bien connu par ses recherches sur les opsonines, c'est-à-dire sur les substances solubles capables d'exciter l'activité phagocytaire des globules blancs, a obtenu des résultats indiscutables en injectant des cultures mortes et diluées dans du sérum artificiel. Les cultures employées par le Prof. Wright provenaient de mon laboratoire. Ses malades ont été présentés au Prof. Metchnikoff.

Les résultats observés non seulement par les collègues que je viens de citer, mais par d'autres encore dans un certain nombre de cas susceptibles d'une réaction favorable ont été presque

1. *Rev. crit. de Médecine et de Chirurgie*, 1901, p. 115. « Il ne sera pas sans intérêt de signaler que les cultures virulentes sont tuées très vite, à la température ordinaire, par le chlorhydrate de quinine. Ce sont les cultures anciennes ainsi stérilisées et filtrées que j'injecte pour retarder la récidive du cancer. Ce procédé de stérilisation des cultures de divers microbes par le chlorhydrate de quinine, qui permet d'injecter aux animaux le contenu total des ballons, y compris les cadavres des microbes, me paraît devoir être étudié sur d'autres espèces microbiennes : streptocoque, staphylocoque, bacille de la dyphtérie, etc., soit pour préparer directement une toxine immunisante pour l'homme, soit pour obtenir, chez le cheval, la production d'un sérum antitoxique. »

constants : disparition des rougeurs cutanées et résolution des lésions en cuirasse, diminution de volume et mobilisation des néoplasmes.

Mais l'amélioration est parfois difficile à maintenir, parce qu'il est difficile de déterminer exactement la dose et l'intervalle des injections immunisantes.

Un fait est indiscutable : c'est qu'il est possible, en prenant comme point de départ une culture pure de micrococcus neoformans, de préparer des vaccins capables de déterminer dans certains cas de cancer des modifications favorables qui n'ont été obtenues jusqu'ici par aucun autre traitement.

De nouvelles recherches permettront de déterminer exactement la valeur du procédé d'analyse du sang du prof. Wright pour doser l'activité des différents vaccins et pour régler chez chaque malade leur emploi thérapeutique.

Résultats du traitement.

Sur les 64 observations favorables que j'ai signalées il y a un an à cette même tribune, j'ai pratiqué l'examen ou j'ai eu des nouvelles récentes de 56 malades, dont l'état est très satisfaisant.

Parmi les personnes disparues, deux ont succombé à des affections aiguës intercurrentes, sans rapport avec l'évolution du cancer.

Ceux de vous qui se sont réunis à ma clinique avant-hier ont examiné 24 cas en traitement. Vous avez pu constater que, sans exception, l'état général de ces malades, qui tous vous ont été présentés l'an dernier, est satisfaisant.

Les lésions locales, pour la plupart, sont stationnaires ou en voie de régression et, à l'exception d'un cas où il s'est produit une aggravation manifeste, mais relativement lente, il est impossible de nier que ces malades aient retiré du traitement un bénéfice appréciable. Or, sur ces 24 cas, si l'on veut m'objecter que 10 fois le traitement antinéoplasique a été combiné à une opération chirurgicale complète, il y a 14 cas où le traitement a eu lieu sans opération. Nous faisons rentrer dans cette catégorie 3 cas où il a été fait une opération incomplète, pour supprimer une ulcération ou une masse cancéreuse exubérante.

La récapitulation de mes observations aboutit à cette conclusion :

1° Le vaccin est également efficace contre le sarcome et contre l'épithéliome, à la seule condition de l'employer assez à temps.

2° Dans les cas où l'opération est possible, il est dangereux de la pratiquer avant d'avoir soumis le malade à l'action du vaccin

parce que les opérations en apparence les plus bénignes sont fréquemment suivies d'une réinoculation de la tumeur dans la plaie opératoire.

Quelques observations méritent d'être signalées, notamment celle d'un sarcome de la langue, deux fois récidivé en quatre mois, chez un jeune homme, traité avec succès depuis le mois de novembre 1904, et cinq nouveaux cas de régression rapide de tumeurs, sans opération, comprenant 4 tumeurs du sein et un cas d'épithélioma sous-cutané du membre inférieur à forme lymphangitique.

Chez ce jeune homme, le sarcome de la langue, du volume d'une grosse noisette, récidiva un mois après la première opération et fut réopéré par Tuffier, avec le plus grand soin. Un mois après se produisait une nouvelle récidive. J'ai institué la vaccination antinéoplasique et j'ai extirpé la nouvelle tumeur en opérant à 2 ou 3 millimètres au plus du tissu pathologique.

Ces cas sont très démonstratifs, mais je vous entends demander ce que sont devenus les malades cités dans le rapport de la Société de chirurgie.

19 de ces malades étaient survivants le 30 juin 1905; 3 ont succombé depuis.

Ce sont les observations 7, 10 et 15.

Le n° 7 était un cancer en cuirasse avec généralisation intracrânienne : les cas 10 et 15 étaient atteints de pleurésie cancéreuse avant le début du traitement.

Sur 19 malades survivants le 30 juin 1905, nous enregistrons donc 16 cas de survie le 6 octobre 1906, c'est-à-dire plus de quinze mois après le dernier examen des malades par les membres de la Commission.

Ce sont les observations 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 23, 25, 26. Sur ces 16 observations, 2 cas seulement sont dans un état assez grave, ce qui nous donne 14 observations nettement favorables.

Nous devons ajouter 2 cas présentés le 14 décembre 1904 à la Société de chirurgie, et que la Commission n'a pas voulu retenir bien qu'ils soient des plus intéressants : un cancer de l'estomac, opéré de gastro-entérostomie, ayant envahi ultérieurement la paroi abdominale en cuirasse, avec fistule gastrique, traité depuis quatre ans et demi, et un autre cas de cancer gastrique inopérable, opéré de gastro-entérostomie et traité depuis trois ans et neuf mois.

Nous obtenons ainsi le chiffre de 18 cas exceptionnellement graves, tous présentés aux membres de la Société de chirurgie en décembre 1904 ou au commencement de l'année 1905.

Ces 18 malades survivent actuellement, deux ans après la séance de ce même Congrès où vous m'avez imposé l'intervention de la Société de chirurgie.

Les plus intéressants de ces malades ont été soumis jeudi dernier à votre examen et à celui du Prof. Metchnikoff, qui vous a fait part des résultats favorables obtenus en Angleterre par le Prof. Wright avec un vaccin figuré provenant des cultures de micrococcus neoformans que je lui avais confiées.

Je terminerai en vous résumant une observation récente qui vous démontrera l'activité extraordinaire du traitement dans certains cas :

Une personne de trente-cinq ans, opérée il y a deux ans de cancer du sein, fut atteinte, vers le 15 mars 1906, de douleurs sciatiques gauches et de névralgies lombaires qui se compliquèrent bientôt de paraplégie gauche et de parésie du membre inférieur droit.

A partir du 4 juin, il fallut la porter sur les bras; elle demeurait étendue et immobile dans la position où on venait de la placer. Les crises douloureuses augmentèrent. Le 6 juillet dernier, la malade était pâle, cachectique, morphinomane, et remuait à peine la jambe droite. La jambe gauche était entièrement paralysée et insensible. Il existait dans l'aisselle un noyau volumineux de récidive. La vaccination antinéoplasique fut commencée à très faibles doses. Après la quatrième injection, la malade commença à remuer les orteils gauches et à soulever le talon. A la douzième piqûre, amélioration sensible de l'état général, le mouvement et la sensibilité du membre inférieur gauche se rétablissent, les douleurs se localisent.

Deux mois après, la malade commençait à se lever.

Actuellement, elle peut descendre du lit, elle marche dans son appartement en se tenant au dossier d'une chaise et peut se tourner sur elle-même, ce qui lui était devenu impossible au moment où elle s'est alitée.

Cette observation montre que le traitement est capable de produire des résultats inespérés, lorsqu'il est bien réglé et que le cas est pris à temps.

Discussion.

M. Cazin, de Paris. — Je ne veux en aucune façon discuter les résultats thérapeutiques obtenus par M. Doyen et dont il me paraît difficile de contester l'importance. Mon argumentation visera donc uniquement la partie étiologique et anatomo-pathologique de sa communication. M. Doyen nous affirme que l'unité du sarcome et du cancer épithélial est aujourd'hui un fait acquis. D'après cette manière de voir, le tissu conjonctif qui constitue la

charpente des cancers épithéliaux pourrait, dans certains cas, prendre un développement prédominant et substituer ainsi le sarcome à la néoplasie épithéliale.

Je ne crois pas qu'on ait jamais rien observé de semblable chez l'homme, dont l'anatomie pathologique des tumeurs comporte cependant un nombre de faits considérable. S'il y a des *tumeurs mixtes*, dans lesquelles les éléments sarcomateux et épithéliaux sont associés, les uns ou les autres pouvant à un moment donné prendre une part prépondérante dans la constitution de la tumeur, il n'en est pas moins vrai qu'il y a, d'un côté, des sarcomes purs dans lesquels il est impossible de trouver, à aucun moment de leur évolution, le moindre élément épithélial, et, d'un autre côté, des cancers épithéliaux qui évoluent jusqu'à la généralisation sans jamais se montrer associés à la néoplasie sarcomateuse, et, qui, lorsqu'ils récidivent après ablation, récidivent constamment dans le même type épithéliomateux que celui de la tumeur primitive. Il faut, d'ailleurs, bien se garder de voir des éléments sarcomateux dans les cellules rondes qui infiltrent toujours plus ou moins la zone conjonctive en contact avec les masses épithéliomateuses, et qui sont simplement de nature inflammatoire. Quand, dans un cancer épithélial, l'élément conjonctif prend un développement prédominant, ce processus aboutit à la production de tissu fibreux, qui enserre les noyaux épithéliomateux et peut même les détruire, comme on le voit dans le squirrhe atrophique, mais jamais il n'évolue vers le sarcome, à moins qu'il ne s'agisse d'une tumeur mixte.

Je dois ajouter que les tumeurs des animaux sont loin d'être toutes histologiquement et cliniquement identiques à celles de l'homme, et que, par conséquent, il ne faut pas généraliser trop hâtivement les faits observés chez les animaux.

Comme conclusion, j'estime que l'unité du sarcome et du cancer épithélial est loin d'être prouvée, et que, au point de vue étiologique, la démonstration d'une origine parasitaire n'est d'ailleurs faite ni pour l'un ni pour l'autre.

M. Hallion, de Paris. — Je ne mettrai pas en contestation les faits rapportés par M. Doyen et sur lesquels je n'ai pas d'éléments d'appréciation personnelle. Je n'ajouterai qu'un mot, pour rappeler une grave objection que suscite la théorie parasitaire du cancer à laquelle se rattache M. Doyen. Le microbe que M. Doyen croit pouvoir considérer ici comme l'agent pathogène suscite indifféremment, d'après lui, la prolifération d'un tissu quelconque. S'il en est ainsi, on conçoit qu'il détermine, dans le point sur lequel il se fixe, un sarcome, un épithéliome à type

pavimenteux, un épithéliome à type glandulaire, etc., selon la nature du tissu avec lequel il prend contact. Mais comment concevoir qu'une fois entré dans l'organisme, une fois disséminé ici ou là, il ne continue pas de produire, suivant le hasard des rencontres, des proliférations à prédominance tantôt épithéliale et tantôt conjonctive, c'est-à-dire un épithéliome en tel lieu, un sarcome en tel autre? Or on sait que cette éventualité ne se rencontre pas : la simultanéité d'un sarcome et d'un épithéliome, ou même de divers épithéliomes à types nettement tranchés, est tout au moins une fortuite et rarissime exception.

M. Thiéry, de Paris. — Les résultats que vient de publier M. Doyen sont véritablement remarquables et il faut être un entêté invétéré comme moi pour ne pas se déclarer convaicu.

Cependant je tiens à faire remarquer qu'avant de prétendre à la découverte du traitement spécifique du cancer et à sa guérison, M. Doyen devrait avoir répondu à la proposition que je lui ai faite et qu'il a acceptée ici même en 1904 et que j'ai renouvelée en 1905.

J'ai offert à M. Doyen, à ces dates, de lui *envoyer* trois malades atteints de cancer et consentant à se soumettre à sa méthode de traitement. « Je vous enverrai, ai-je dit, trois malades étudiés par moi, acceptés par vous, c'est-à-dire non cachectiques, non moribonds, et si dans un an, deux ans ou plus vous me montrez un seul de ces malades guéris, je m'engage à venir ici, comme jadis les bourgeois de Calais, faire amende honorable et déclarer que je me suis trompé en contestant nos résultats.

Je renouvelle en 1906 la proposition que j'ai faite à M. Doyen en 1904 et 1905 et je serais heureux qu'il l'acceptât.

M. Doyen, de Paris. — Je suis heureux de constater que MM. Cazin et Hallion considèrent comme incontestables les résultats satisfaisants que j'ai obtenus par la vaccination antinéoplasique.

Leurs objections, comme ils l'ont fait remarquer, ont trait simplement à l'histologie du cancer.

Je répondrai à M. Cazin que sa critique sur l'identité étiologique de l'épithéliome et du sarcome ne s'adresse pas à moi, mais au professeur Ehrlich.

Or, il n'y a pas à discuter les expériences du professeur Ehrlich, qui ont été faites sous le contrôle scientifique le plus rigoureux.

M. Hallion fait des observations au sujet de l'action pathogène du micrococcus neoformans. Je lui ferai remarquer que j'ai simplement cité les résultats de mes expériences et que ces résultats ont été soumis au Professeur Cornil.

Il peut paraître étonnant à M. Hallion qu'un même microbe puisse produire des tumeurs différentes, mais c'est un fait acquis, et il me serait impossible de lui donner ici, sans abuser du temps du Congrès, toutes les explications qu'il désire.

J'ai déjà répondu à M. Thiéry que je n'avais aucune raison pour me rendre dans son service et que si je passais mon temps à courir les hôpitaux de Paris et de toutes les grands villes, il me serait impossible de poursuivre mes recherches scientifiques.

Utilité des injections préventives de sérum antitétanique,

Par M. le Dr Charles Krafft, de Lausanne.

Le traitement préventif du tétanos par les injections de sérum antitoxique est une des conquêtes les plus remarquables de la bactériologie moderne; malheureusement il a ses défaillances... et ses détracteurs.

La question reste donc ouverte et nos efforts doivent tendre à la faire avancer en précisant le pourquoi et le comment des insuccès constatés.

Historique. — Les découvertes successives qui ont été faites dans le domaine du tétanos ont été magistralement exposées au xve Congrès de chirurgie en 1902; nous voulons nous contenter de rappeler ici quelques dates :

En 1884, *Carle et Rattone*, inoculant à un lapin le liquide d'une pustule d'acné compliquée de tétanos, rendirent cet animal tétanique et transmirent l'affection en série sur le lapin. La théorie infectieuse du tétanos avait une base inébranlable.

La même année, *Nicolaïer* découvrait l'agent spécifique du tétanos, le bacille à tête d'épingle, qui porte son nom.

Ce bacille de Nicolaïer a été isolé et cultivé par *Kitasato* en 1889.

En 1890, *Knud Faber* isole le poison convulsivant sécrété par le bacille dans la blessure.

Vaillard et Rouget, à la même époque, démontrent que les spores tétaniques pures et privées de toxine ne se développent pas dans les tissus sains.

Jules Courmont et Doyon expliquent la contracture des tétanisés par une transformation chimique de la toxine dans l'organisme.

En 1890, *Behring et Kitasato* publient leur premier mémoire sur le sérum antitétanique, qui agit contre la toxine secrétée et pas sur le bacille lui-même.

Le 26 février 1896, *Bazy* informe la Société de chirurgie de Paris qu'après avoir eu à Bicêtre quatre cas de tétanos suivis de mort, malgré les injections de sérum antitétanique, il a institué — le premier semble-t-il de parti pris — le traitement préventif par le sérum antitétanique, dans tous les cas suspects.

Puis *E. Roux* et *A. Borrel* communiquent, dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, leurs études sur le tétanos cérébral et l'immunité contre le tétanos (1898).

Enfin, *Vallas*, en 1902, met toute cette question au point et provoque plusieurs communications cliniques d'un très grand intérêt.

Et cependant, comme nous le disions tout à l'heure, la question reste ouverte et réclame de nouvelles études.

LE LABORATOIRE. — « La discussion en cours — au sujet du sérum antitétanique — me semble mal établie, et à la lecture des observations, il m'apparaît que la plupart de ceux qui parlent sur cette matière, n'ont pas pris la peine de *comprendre* le rapport de Roux et Borrel, paru en 1898 dans les *Annales de l'Institut Pasteur.* »

Voilà ce que nous écrivait, en mars de cette année, le distingué chirurgien en chef de l'hôpital de Vannes (Morbihan).

Cherchons donc à comprendre.

D'après *Roux et Borrel*, le tétanos est un empoisonnement de certaines cellules nerveuses; il y a une affinité véritable, démontrable *in vitro*, entre la cellule nerveuse et la toxine sécrétée par le bacille de Nicolaïer, qui, lui, reste au point d'inoculation, tandis que la toxine se diffuse dans le corps.

Expérimentalement, le sérum antitétanique est efficace contre la toxine mise sous la peau, mais il est impuissant contre le poison déjà combiné aux éléments nerveux; l'antitoxine du sérum neutralise bien le poison qui circule encore avec le sang, mais *elle n'atteint pas celui qui est déjà fixé aux éléments nerveux*, elle limite l'empoisonnement, elle ne l'empêche pas.

Si, dans un cas donné, la toxine atteint d'emblée les cellules nerveuses, le tétanos se déclare malgré le sérum antitétanique.

Il ne faut donc pas demander au sérum antitétanique plus qu'il ne peut fournir, et il est bon de se souvenir que les expériences de laboratoire ont posé cette première limite à son action :

L'antitoxine n'agit que dans le torrent sanguin, elle est impuissante à divorcer la toxine d'avec la cellule nerveuse; c'est pour n'avoir pas compris ce fait expérimental, annoncé pourtant dès l'abord, que plusieurs refusent tout crédit à la sérothérapie du tétanos.

Dans une correspondance particulière, qu'il nous a fait l'hon-

neur de nous adresser, le Dr Letoux compare très justement le mariage de la toxine tétanique avec l'élément nerveux à la combinaison chimique qui se fait si rapidement et si irrémédiablement entre le globule sanguin et l'oxyde de carbone.

L'injection de sérum est donc toujours préventive, elle ne saurait être curative. Une fois le tétanos déclaré, le sérum devra être injecté directement dans l'axe nerveux, il ne guérira pas le tétanos, mais l'arrêtera dans sa marche envahissante. Les cellules atteintes se débarrasseront à la longue de la toxine et le malade guérira à condition qu'elle n'ait pas envahi des centres nerveux de trop grande importance (Letoux, Congrès de chirurgie, 1901).

Il est donc de toute première importance que l'injection de sérum antitétanique soit faite sitôt après l'accident, soit, si possible, avant que la toxine sécrétée par le bacille ait atteint les centres nerveux; car, nous le répétons encore, on ne soigne pas le tétanos avec du sérum antitoxique, mais on cherche avec ces injections à atteindre la toxine avant qu'elle ait pénétré les centres nerveux.

C'est un premier point!

En 1893, *Vaillard et Rouget* ont publié dans les *Annales de l'Institut Pasteur* une étude fort intéressante sur l'étiologie du tétanos.

Des spores tétanigènes, dégagées de toxine, peuvent être injectées sans provoquer de tétanos, ces spores, en effet, sont englobées par les cellules phagocytaires; par contre les animaux meurent tétaniques, si on les infecte au moyen de quelques spores réparties sur du sable fin et incluses dans un sac de papier Berzélius (filtre) qui établit une barrière entre les microbes et les phagocytes. Voilà une expérience de laboratoire qui a une importance clinique considérable et qui ne paraît pas non plus avoir été suffisamment mise en relief jusqu'ici.

L'introduction de spores ne suffit donc pas pour que le tétanos se déclare, il faut encore certaines circonstances adjuvantes, tissus lacérés, débris inorganiques qui enveloppent et protègent les spores contre les leucocytes.

Vaillard et Rouget ont fait une seconde expérience qui nous paraît expliquer le développement du tétanos malgré tout, dans les plaies profondes où des corps étrangers, lambeaux de vêtements, terre, ont pu séjourner quelques heures, et parfois quelques jours; voici cette expérience qui rappelle celle du sac de papier :

Une culture en bouillon faite à la température de 38°, âgée de trente jours et ne contenant que des bacilles sporulés, est chauffée pendant deux heures à 80°; à trois cobayes, on injecte sous la

peau du ventre 0 cmc. 5 de cette culture. D'autre part, des cubes mesurant 3 à 4 millimètres de côté sont découpés dans de la gélose stérile; par un petit pertuis fait avec une aiguille chaude, on introduit au centre de chacun d'eux une fraction de goutte de la culture chauffée, puis l'orifice du pertuis est exactement oblitéré par la fusion de l'agar; un de ces cubes est alors inséré sous la peau de 3 cobayes de même taille que les précédents.

Les animaux qui ont été inoculés avec 0 cmc. 5 de la culture en bouillon restent en bonne santé; ceux qui ont reçu les cubes de gélose deviennent tétaniques du quatrième au cinquième jour et meurent dans les vingt-quatre heures suivantes. Disposées dans l'intérieur du bloc de gélose, les spores, protégées contre les leucocytes, germent comme dans un tube de culture et sécrètent le poison qui, dialysant à travers le cube solide, intoxique l'animal; suspendues au contraire dans un liquide (bouillon), ces mêmes spores restent inoffensives, même à dose considérable, parce que toute protection faisant défaut, l'action phagocytaire peut s'exercer en temps opportun et protéger l'organisme.

La présence d'un corps étranger quelconque dans une plaie peut ainsi permettre le développement d'un tétanos qui ne se serait pas produit sans cette sorte de cuirasse ou de bouclier protecteur des spores tétanigènes contre l'attaque des phagocytes.

C'est un second point.

La toxine tétanique n'est pas détruite par les températures de 65° à 80°; le corps des bacilles tétaniques renferme une très grande quantité de toxine et cette toxine, non détruite par le chauffage auquel nous soumettons nos instruments, reste un danger qui nous rappelle que l'asepsie et même l'antisepsie ne permettent pas de négliger les antitoxines que nous fournissent les laboratoires. Les cas de tétanos provoqués par des injections de gélatine, bouillie cependant, en sont une preuve aussi lamentable qu'éclatante.

Voilà un troisième point.

Encore une expérience de Vaillard et Rouget : Une terre est sûrement tétanigène; inoculée aux animaux, elle provoque toujours le tétanos. Si on la chauffe à une température qui, sans amoindrir la vitalité des spores tétaniques, suffit cependant à détruire la plupart des autres microbes ou à les affaiblir assez pour les rendre inactifs, elle perd sa virulence. Mais si, à cette terre devenue inactive, on restitue certaines espèces microbiennes qu'elle renfermait auparavant (abstraction faite du bacille tétanique), on lui restitue du même coup son pouvoir tétanigène.

Cela tend à faire admettre qu'une plaie souillée de germes téta-

nigènes restera à l'abri du tétanos si elle est préservée d'autres microbes, tandis que le tétanos se déclarera si quelque streptocoque amenait de la suppuration.

Ce sont les microbes appelés « favorisants » par Vaillard et Rouget, les associations microbiennes, qui viennent distraire, occuper les phagocytes et les empêcher de remplir leur rôle vis-à-vis des spores tétanigènes.

La lutte contre les microbes ordinaires de la suppuration est donc aussi importante, dans une plaie routière, que les injections de sérum antitétanique; la piqûre ne remplace pas une antisepsie soigneuse et rigoureuse.

C'est un quatrième point à contidérer.

Nous nous résumons; les expériences de laboratoire prouvent :

1° Que si l'antitoxine n'arrive pas dans le sang avant que la toxine se soit associée à la cellule nerveuse, elle est inutile; ou, que l'antitoxine, ne pouvant agir sur la toxine déjà associée à la cellule nerveuse, se contente de neutraliser de nouvelles doses de toxine qui pourraient être sécrétées dans la plaie;

2° Qu'un corps étranger quelconque protégeant les spores contre la phagocytose, facilite le développement de l'empoisonnement tétanique;

3° Que la toxine tétanique n'est pas détruite par l'ébullition;

4° Que la présence d'autres microbes, à côté du bacille de Nicolaïer, augmente dans une plaie les chances de complication tétanique.

La Clinique. — Depuis plusieurs années, nous injectons du sérum antitétanique de Paris ou de Berne aux blessés dont les plaies profondes ont été souillées de terre. Nos sinistrés, bicyclistes, automobilistes, employés de tramways, etc., ont tous guéri sauf un qui a pris le tétanos malgré une injection préventive et qui est mort. Nous avons été curieux de savoir si d'autres confrères avaient fait des expériences semblables et dans quelles conditions.

Au printemps dernier, nous avons adressé 308 questionnaires aux membres de l'Association française de chirurgie et à quelques autres confrères d'Allemagne, de Hollande et de Suisse; nous avons reçu 122 réponses (24 p. 100).

Nous saisissons cette occasion pour remercier ces distingués confrères qui, par leurs obligeantes réponses, ont permis cette étude.

Que voulons-nous chercher dans ces 122 formulaires?

D'abord ce que pensent les chirurgiens des injections préventives de sérum antitétanique, et, secondement, ces mêmes chirurgiens ont-ils observé des insuccès, combien, et dans quelles circonstances.

A. *Première question.* — Que pensent des injections préventives les 122 chirurgiens qui ont bien voulu répondre à notre questionnaire?

57 les emploient systématiquement,

10 fréquemment,

17 rarement,

22 n'ont pas donné leur opinion,

et 16 ne leur accordent aucune valeur.

Si des 122 réponses nous retranchons les 22 qui n'opinent ni d'un côté, ni de l'autre, il nous reste 100 déclarations utilisables; de ces 100 chirurgiens, 84 ont confiance dans les injections préventives et 16 ne leur reconnaissent aucune action.

Glanons quelques opinions caractéristiques.

Les *partisans* du traitement préventif disent :

Je pratique l'injection préventive, systématiquement, chaque fois que la blessure présente une certaine gravité et a été contaminée par le sol (Baillet).

Je les crois utiles, les emploie depuis quatre ans pour toutes plaies souillées de boue, de fumier, 53 cas (Bafette).

Je pratique toujours deux injections, à huit jours de distance (Bérard), dans les cas de plaies par armes à feu, contenant des débris de bourre, de poils.

Depuis douze ans que je les emploie, je n'ai plus eu de cas de tétanos (Berger).

Employées avec succès chez des cavaliers, des artilleurs (Cahier).

J'ai observé 3 cas de mort par tétanos depuis cinq ans, ils n'avaient pas été injectés (Cayla).

J'ai pratiqué plus de 200 injections préventives sans un seul insuccès (Delore).

Jamais observé de tétanos, ni à Berne avant 1904, ni à Genève dès 1904, où toutes les plaies par accident sont soumises, routières ou non, à l'injection préventive (Girard).

Je les crois indispensables dans toutes blessures par instruments agricoles, etc., etc., 10 centimètres cubes (Girou).

Je considère leur efficacité comme démontrée, mais il faut tenir compte de la quantité de sérum injectée, de l'époque de sa préparation, du moment auquel l'injection a été faite (Imbert).

Je n'ai vu de tétanos que dans des cas où l'injection préventive a été négligée ou faite trop tardivement, dès l'apparition du trismus; je préfère l'injection faite immédiatement après l'accident, répétée le troisième et le dixième jours; je n'utilise pas le sérum sec; l'injection préventive me paraît absolument nécessaire, même dans les éraflures, lorsque celles-ci ont été souillées

ou ont put être souillées de boue de la rue, de crottin de cheval, de cambouis, etc. (Jeanbrau).

J'y crois fermement, ayant observé au moins 10 cas de tétanos chez des sujets non injectés (Lapeyré).

Je m'en suis fait une à moi-même après une chute de bicyclette à la campagne, dans un chemin semé de crottin de cheval (X...), cette injection m'a éprouvé sérieusement; les faits de tétanos développé malgré les injections préventives ne sont peut-être pas capables d'infirmer les résultats de l'expérimentation.

Depuis que j'injecte préventivement mes blessés ou mes opérés douteux, je n'ai jamais observé de cas de tétanos; avant l'introduction du sérum dans ma pratique habituelle, les cas de tétanos étaient assez fréquents (Letoux). Si le sérum sec est absorbé par les pansements, il est évident qu'il ne saurait agir.

Je n'ai constaté aucun insuccès de l'injection préventive, faite dans les conditions requises (Just Lucas-Championnière).

Les injections préventives ne peuvent toutefois donner une sécurité absolue. il faut avant tout brosser, savonner et rincer longuement une plaie et ne pas hésiter à endormir s'il le faut (Maire).

Aucun cas de tétanos consécutif aux injections préventives, 3 cas constatés depuis trois ans à la suite de plaies non ou mal soignées, et sans injections préventives (Marian).

Je n'ai eu à regretter qu'un seul cas de tétanos suraigu survenu chez un malade blessé dans une chute de cheval et à qui l'injection n'avait pas été faite, par oubli (Mignon).

Je fais régulièrement depuis trois ans des injections préventives, je n'ai pas revu depuis de cas de tétanos; avant l'emploi de cette méthode, je voyais environ un cas tous les deux ans (Perriol).

Je crois surtout à l'efficacité du nettoyage à fond, de la parfaite détersion de la plaie souillée,. ne pas laisser le moindre coin inexploré, laver largement avec des solutions antiseptiques; le sérum antitétanique est injecté préventivement dans mon service, à tout blessé de l'industrie ou de la voie publique, à la dose de 10 centimètres cubes (Potherat).

Ayant eu à traiter 2 cas de tétanos, très probablement transmis de l'un à l'autre en quelques jours, j'ai perdu la première malade en trois jours, et guéri la seconde à force de lui injecter du sérum antitétanique. Depuis lors, pendant six mois, j'ai injecté tous mes malades avant de les opérer; je n'ai plus eu de tétanos et les injections de 10 centimètres cubes n'ont donné lieu à aucun accident (A. Reverdin).

Rioblanc, de Tunis, injecte 20 centimètres cubes, et, depuis douze ans qu'il dirige les services de chirurgie des hôpitaux mili-

taires de Lyon, Tunis ou Bizerte, il n'a jamais observé un seul cas de tétanos.

Je l'emploie toujours dans tous les cas de traumatismes graves et j'ai fait plusieurs fois inoculer tous les malades de mes salles, après l'entrée d'un cas de tétanos externe (Rochard).

Je crois que c'est une mesure de précaution excellente et absolument nécessaire dans les plaies contuses et souillées, même si, par hasard, une fois ou l'autre, l'immunité ne dure pas assez longtemps (Tavel).

Le sérum de l'Institut Pasteur, dont je me suis servi dans plus de 400 cas, 10 centimètres cubes dans les vingt-quatre heures qui suivent l'accident, 10 centimètres cubes huit jours après, m'a permis de ne plus voir de tétanos (Toussaint).

Les injections préventives de sérum antitétanique sont très utiles : 1° utilité réelle et vraisemblablement scientifique, et 2° utilité morale; de même que les familles voient d'avance la diphtérie guérie dès que le sérum est injecté, de même des blessés qui craignent le tétanos cessent de manifester cette terrible appréhension dès qu'on leur a injecté le sérum (Vitrac).

Ayant fait une chute de bicyclette il y a deux ans, avec plaie anfractueuse de la main, je n'ai pas hésité à l'employer pour moi-même (Schrantz).

Depuis trois ans, j'injecte préventivement les plaies profondes et souillées, je n'en ai pas vu d'inconvénient et depuis lors je n'ai plus observé de tétanos (Korteweg).

L'utilité des injections préventives me semble indiscutable si je compare les résultats de ma pratique depuis 1898, à celle de mes maîtres, toute asepsie égale, avant l'ère du sérum (Vidal).

Selon les circonstances, elles doivent être renouvelées après dix à quatorze jours (Pochhammer).

J'en ai fait très souvent, presque toujours sur la demande des malades, même à de jeunes enfants, sans aucun accident (Buscarlet).

Jusqu'à présent, sur une trentaine de blessés qui ont été injectés préventivement dans mon service de l'Hôtel-Dieu, je n'ai constaté aucun cas de tétanos (Bataille).

Passons maintenant dans l'autre camp et citons quelques avis d'*adversaires* résolus du sérum ou de chirurgiens qui simplement ne l'utilisent pas :

J'hésite à employer les injections depuis que j'ai eu un accident imputable au sérum, pseudo-rhumatisme, douleur lancinante au gros orteil, orchi-épididymite (Gampert).

Je ne crois en aucune façon à l'efficacité du sérum antitétanique

préventif ou autre; j'ai observé certainement plus de 10 000 plaies, en particulier dans un quartier ouvrier où les plaies, écrasements, etc., des doigts et de la main abondent. Je n'ai jamais fait d'injection préventive et n'ai jamais observé qu'un cas de tétanos depuis l'application de l'antisepsie (Thiéry).

Je les crains et ne les fais que sous la pression de l'opinion publique (de Montmollin).

Jusqu'ici je n'ai point fait d'injection préventive et n'en fais point; pendant vingt ans, j'ai observé 4 cas de tétanos, 3 sont morts, 1 tétanos céphalique a guéri (Köhl).

D'après ce que j'ai vu et entendu de confrères, au sujet des injections de sérum antitétanique, j'avoue avoir peu de confiance en ce procédé thérapeutique (Ganguillet).

Il ne faut pas se faire d'illusion sur l'emploi de l'antitoxine, je l'ai employée sans succès dans les cas de tétanos acutissimus (Krönlein).

Je n'en ai jamais fait et je n'en fais jamais (Henri Secrétan).

La diversité de ces réponses prouve que la question n'est pas élucidée, mais surtout ces divergences indiquent que le sujet est compris différemment et que les conclusions sont hâtives. Une remarque générale s'impose cependant, c'est que les médecins de Suisse ont moins de confiance dans le sérum que ceux de France. Mais, à côté de cela, beaucoup rejettent le sérum préventif à cause de ses insuccès curatifs, ce qui n'est pas logique si l'on a bien suivi les expériences de laboratoire; d'autres s'appuient sur la rareté du tétanos, dont ils ont bénéficié, pour rejeter ce mode de traitement; d'autres craignent les complications que parfois le sérum amène, comme d'ailleurs le sérum antidiphtérique; et enfin, d'aucuns, témoins d'insuccès d'injections préventives, vont même jusqu'à sous-entendre que le sérum aurait pu être la cause du tétanos (S.).

Nous avons cité ces importantes réponses à notre première question : que pensent des injections préventives les 122 chirurgiens qui ont répondu à notre questionnaire; nous n'avons rien à ajouter, l'expérience seule et le temps peuvent amener l'unité de vues dans ce domaine, car le tétanos est rare, et les résultats négatifs ne présenteront jamais le même intérêt que les observations positives que nous allons étudier.

B. *Seconde question.* — Les confrères qui ont répondu à notre questionnaire, ont-ils observé des insuccès, c'est-à-dire ont-ils vu éclater le tétanos malgré une ou plusieurs injections préventives, dans combien de cas, et dans quelles circonstances?

Sur 122, 101 répondent négativement (82,5 p. 100); par contre 21 (17,5 p. 100) ont soigné des cas positifs de tétanos après un

traitement par le sérum antitétanique nettement préventif.

Voyons les 21 histoires de ces malades et cherchons à en tirer un enseignement utile :

Observation I. — **Rémy, Paris** (*Thèse de Jully*, **Paris, 1899, page 21**)

Charretier, L..., quarante-neuf ans, traîné sous sa voiture, le 18 février 1898.

Fracture ouverte des deux os de la jambe gauche; pansement après désinfection soignée, extraction d'*esquilles*. Injection de sérum antitétanique le jour de l'accident, 10 centimètres cubes, et deux autres piqûres dans les huit jours qui suivent, 30 centimètres cubes en tout. Fièvre, *suppuration* abondante, appareil plâtré avec fenêtres latérales.

Le quarante-septième jour, 6 avril, difficulté de déglutir; le 9 avril trismus, 36,8; chloral, sérum; le 12 avril, cinquante-troisième jour, mort.

Le pus contenait le bacille de Nicolaïer.

Le sérum n'avait pas plus de six mois de date.

Rémy attribue son insuccès à l'épuisement de l'immunité, qui prend fin quelquefois vers le quinzième ou vingtième jour; Rémy remarque en outre la présence d'*autres microbes* dans le phlegmon qui s'était déclaré; il conseille, si la plaie dure, de refaire la piqûre préventive tous les quinze jours.

Obs. II. — Tixier, Lyon (Inédite).

Jeune employé du P.-L.-M.; en 1897, *écrasement* de la jambe par une roue de wagon, shock intense, pas d'antisepsie immédiate; drainage nécessaire quatre à cinq jours après l'accident, vaste *suppuration*.

Piqûre préventive de sérum antitétanique Arloing, cinq à six jours après l'accident, 10 centimètres cubes; tétanos apparaît le huitième ou dixième jour après l'accident; mort rapide.

Obs. III. — Monod-Vanverts, Paris (*Société de chirurgie*, **mai 1898**).

Femme de cinquante-six ans, alcoolique invétérée; *luxation compliquée*, ouverte, du poignet.

Injection préventive de 10 centimètres cubes de sérum, le jour de l'accident: *suppuration*.

Le quatorzième jour, spasmes à la nuque; amputation; guérison. Le bacille de Nicolaïer a été recherché et trouvé.

Roux, de Paris, explique la non efficacité de l'injection préventive, par le fait que la malade aurait présenté vis-à-vis du sérum un organisme non neutre, soit réfractaire.

Obs. IV. — Bouglé, Paris (*Société de chirurgie*, février 1906).

Tétanos se déclare treize jours après une injection préventive de sérum antitétanique.

Obs. V. — Reynier (*Société de chirurgie*, février 1906, *Revue de chirurgie*, 1901, II, page 104, Paris).

Jardinier de quarante-huit ans, opération de hernie, injection préventive de 10 centimètres cubes le premier jour, avant l'opération, à cause d'une petite épidémie hospitalière de tétanos; fils enlevés le 26 février, l'opération avait eu lieu le 16; pas de suppuration, mais *rougeur* de la peau.

Tétanos le quatorzième jour; guérison.

Obs. VI. — Maunoury, Chartres (*XV*^e^ *Congrès de chirurgie*, 1902).

Homme de trente ans, employé de chemin de fer; *écrasement* du talon le 17 septembre 1899.

Première injection, préventive, immédiate, de 10 centimètres cubes; le 23 septembre, sixième jour, *suppuration* fétide, deuxième injection de 10 centimètres cubes.

29 septembre, douzième jour, troisième injection de 10 centimètres cubes.

6 octobre, sphacèle.

12 octobre, vingt-cinquième jour, tétanos.

19 octobre, trente-deuxième jour, mort.

Roux, de Paris, explique cet insuccès en disant que le sérum ne possédait pas un pouvoir antitoxique suffisant.

Obs. VII. — Dionis du Séjour, Clermont-Ferrand (*Gazette des hôpitaux*, 4 mai 1905, Paris, n° 51).

Le 22 mars 1904, un homme de soixante-quatre ans, sans profession, en état d'ivresse, est trouvé au bord de la route avec une fracture de Dupuytren, *ouverte*; le deuxième jour, injection de 10 centimètres cubes de sérum antitétanique de Paris, frais (janvier 1904).

Désinfection immédiate et répétée le lendemain.

Le 24 mars, résection tibio-tarsienne, la réduction ayant échoué.

Le septième jour, 29 mars, sphacèle, suppuration, 38°.

Le neuvième jour, *suppuration* abondante, la plaie n'a pas bon aspect.

Le 14 avril, vingt-troisième jour, début du tétanos.

Le 15 avril, vingt-quatrième jour, mort.

Obs. VIII. — Péry, Bordeaux (cité par Reynier à la Société de chirurgie, le 14 février 1906, et sur lequel il ne nous a pas été possible d'obtenir de renseignements).

Obs. IX. — Lop, Marseille (*Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie*, t. XXXII, n° 6, Paris, 1906, p. 185-186).

Journalier, accidenté le 3 octobre 1905; médius et annulaire pris dans une plaque tournante de la voie ferrée des docks; ablation d'*esquilles* et de *tissus mortifiés*, désinfection et pansement une heure et demie après l'accident. La plaie est saupoudrée de sérum antitétanique sec.

Le 6 octobre, amputation des deuxième et troisième phalanges, plaie saupoudrée à nouveau de sérum sec.

Le 9 octobre, 38°,1, léger embarras gastrique, état de la plaie parfait.

Le 11 octobre, 36°,8, début du tétanos; sérum sec, piqûre de sérum. chloral, morphine, obscurité.

Le 13 octobre, mort.

Obs. X. — Mauclaire, Paris (*Revue de chirurgie*, 1903, I, p. 132 et 670. *Semaine médicale*, 1903, p. 121).

Homme, *fracture ouverte* des deux os de l'avant-bras, à la suite de morsure par un cheval; *lymphangite*.

Première piqûre (sérum de Paris) douze heures après l'accident. seconde piqûre le troisième jour, tétanos le vingtième jour; désarticulation de l'épaule, guérison.

Obs. XI. — Personnelle. Lausanne (*Revue médicale de la Suisse romande*, 1904, n° 11, Genève).

Cocher de fiacre, trente et un ans, traîné par un cheval emporté, *profonde* blessure au-dessous de l'insertion du tendon rotulien gauche, écorchures au poignet et au coude gauches.

L'accident a lieu le 31 mai 1904, pas de soins immédiats.

Le 1er juin, vient à pied à la consultation; plaie en cratère, pourtour sphacélé; alcoolisme; *teinture d'iode*, *Paquelin*; pansement.

3 juin, soixante-quatre heures après l'accident, injection préventive de 10 centimètres cubes de sérum; 36,4.

7 juin, huit jours après la chute, cinq jours après l'injection préventive, premiers symptômes de tétanos.

8 juin, 36,4, injections intracérébrales, sérum sous-cutané, etc.

11 juin, mort, le douzième jour.

Obs. XII. — Thiéry, Paris (Inédite).

Scieur de long, vingt-neuf ans, *écharde* de bois dans le doigt; accident le 8 septembre 1905, on enlève l'écharde le même jour et on fait une piqûre de 10 centimètres cubes de sérum.

La plaie a *suppuré*.

Tétanos le 17 septembre, neuvième jour.

Mort le 20 septembre, treizième jour.

Obs. XIII. — Lanelongue, Bordeaux (Inédite).

Homme; le 30 novembre 1904, est pris sous un éboulement de terre et de pierres; *fracture compliquée* de la jambe gauche, issue de fragments osseux et d'esquilles.

2 décembre, trois jours après, entre à l'hôpital où on lui fait une injection de 10 centimètres cubes de sérum; le malade n'était pas alcoolique; la plaie a un peu *suppuré*.

Début du tétanos le 28 janvier 1905, cinquante-sept jours après l'injection, soixante jours après l'accident.

Mort le 4 février 1905, soixante-septième jour.

Obs. XIV. — Vidal, Périgueux (Inédite).

Fillette de sept ans; plaie de l'abdomen par cul de bouteille, intéressant l'estomac et le foie; juillet 1900.

Opération dans l'heure qui a suivi l'accident, de nombreux *fragments de terre*, des pierres, un noyau de pêche desséché, souillaient le péritoine, sans compter les débris alimentaires issus de l'estomac.

Première piqûre préventive de sérum antitétanique, une heure et demie après l'accident, 15 centimètres cubes, et seconde injection semblable le lendemain.

Le soir du deuxième jour après l'accident, premiers symptômes de tétanos; pas de péritonite.

Mort le quatrième jour.

Obs. XV. — Reclus, Paris (*Société de Chirurgie*, 16 novembre 1898, *Thèse de Jully*, p. 20, Paris, 1899).

Garçon brasseur, quarante-cinq ans; le 29 mai 1898, en déchargeant un fût de bière a la main droite prise et broyée entre ce fût et le sol de la rue; luxation métacarpo-phalangienne, *plaies contuses*.

On injecte le jour même au malade 7 centimètres cubes de sérum antitétanique.

Plaies bourgeonnent, un peu de *sphacèle* sur le dos de la main.

Le 9 juin, douzième jour, début du tétanos; t. 39°; p. 120; injections intra-cérébrales, etc.

11 juin, quatorzième jour, mort.

Obs. XVI. — Grinda, Nice (Inédite).

Homme, plaie du bras, *anfractueuse*.

Injection, quelques heures après la blessure, de 10 centimètres cubes de sérum de Paris.

La plaie a *suppuré*.

Début du tétanos, le cinquième jour.

Mort.

Obs. XVII. — Haltenhoff, Genève (*Revue médicale de la Suisse romande*, septembre 1902; *Semaine médicale*, 1902, p. 411).

Enfant de trois ans; un *morceau de bois pénètre* entre l'œil droit et le plafond orbitaire.

Deux jours et demi après l'accident, injection préventive de 10 centimètres cubes de sérum antitétanique.

Cinq jours après l'accident, paralysie du facial droit, trismus à droite; le septième jour, paralysie faciale et strabisme convergent.

Tétanos céphalique.

Suppuration abondante, qui ramène des parcelles de terre et de pierres; le seizième jour, extraction d'un morceau de bois souillé de terre; guérison.

Obs. XVIII. — Julliard G., Genève (*Revue médicale de la Suisse romande*, 1902, p. 734; *Semaine médicale*, 1902, p. 411).

Homme, *fracture compliquée* de la jambe.

Injection préventive le jour de l'accident.

Tétanos le 49e jour.

Guérison.

Obs. XIX. — F. Terrier, Paris (*Revue de chirurgie*, 1904, I, p. 650).
Injection préventive le jour de l'accident.
Tétanos le 7e jour.
Guérison.

Obs. XX. — Pochhammer, Greifswald (*Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte*, 1906, p. 332; inédite).
Homme de trente-deux ans, employé de chemin de fer; *profonde* déchirure de la jambe droite, atteignant l'os.
La plaie était largement souillée de terre et de suie.
Suppuration abondante; pas d'alcoolisme.
Quatorze heures après l'accident, injection de vingt unités d'antitoxine; sérum de Hoechst'er Farbwerke.
Tétanos éclate après vingt et un jours.
Mort le trente-neuvième jour.

Obs. XXI. — Wendel, Marburg (Inédite).
Homme de trente-six ans; garçon de laboratoire de von Behring; coupure superficielle, souillée d'une culture pure de bacilles de Nicolaïer; pas de suppuration, mais légère *sécrétion*; pas d'alcoolisme.
Injection immédiate de sérum de von Behring, 40 antitoxines.
Tétanos le septième jour.
Guérison.

Que nous disent ces 21 cas positifs de tétanos déclaré malgré une ou plusieurs injections préventives?

Des 21 cas, nous devons en retrancher 4 sur lesquels nous n'avons pas pu obtenir de renseignements détaillés; il nous reste donc 17 observations utilisables.

Dans ces 17 cas, il s'agissait chez 16 malades de plaies *profondes*, contenant des *corps étrangers* :

Des esquilles d'os ou des échardes, cas I, cas IX, cas XIII, cas XVII;

De la terre, de la suie, cas VII, cas XIV, cas XX;

Des chairs lacérées, cas II, cas III, cas VI, cas X, cas XI, cas XV, cas XVI;

Des fils de suture, cas V;

De la sciure de bois (?), cas XII.

Reste le cas XXI, qui est en lui-même tout à fait exceptionnel, puisqu'il s'est agi d'une infection de culture pure de bacille de Nicolaïer, et d'ailleurs il a guéri.

Ces échecs cliniques ne devraient pas nous étonner, ils sont prévus par le laboratoire et clairement annoncés dès l'origine; pour les éviter, il faut, plus et mieux que cela n'a été fait, enlever toutes les esquilles, tous les débris de terre, tous les tissus contus, déchirés, sphacélés, et il faut les enlever complètement, cas échéant en narcose.

Aujourd'hui, on enlève bien tous les corps étrangers visibles à l'œil. Vallas le recommandait en 1902, au Congrès de chirurgie, en posant les indications de la sérothérapie, mais la souffrance du malade empêche trop souvent un nettoyage à fond, et, de plus, nous mortifions parfois les tissus avec la teinture d'iode ou le fer rouge, alors que tous nos efforts devraient tendre à les vivifier.

Outre cela, dans nos 17 observations d'insuccès de la méthode préventive, nous trouvons que 15 des plaies ont *suppuré*; Rémy observe déjà à la suite de l'observation du cas I : « Il résulte des expériences de Roux et Vaillard qu'une dose de sérum antitoxique suffisante pour immuniser des millions de fois un animal (cobaye) ne l'empêche pas d'avoir le tétanos si on lui injecte ensuite des produits microbiens tels que le bactérium coli ou d'autres ».

Comme tout à l'heure, à propos des corps étrangers, nous pouvons dire ici : le laboratoire a prévu et annoncé ces défaites cliniques et il n'y a lieu ni de nous en étonner, ni surtout de les laisser diminuer notre confiance dans la sérothérapie préventive.

Et encore, plusieurs des blessés dont nous venons de rapporter l'histoire ont certainement reçu trop tard l'injection préventive. « Le tétanos, dit Kitasato, apparaît toujours lorsque le sérum antitoxique est injecté douze à vingt-quatre heures après l'injection toxique. »

Voilà des constatations, des expériences de laboratoire qui devraient être mieux prises en considération et qui, en tout cas, expliquent l'insuccès des cas II, VII, X, XI, XIII et XVII.

Maintenant, une considération réconfortante qui découle encore des 19 histoires de malades dans lesquelles l'issue du tétanos est indiquée : sur 19 cas, tous spécialement graves, injectés préventivement, on compte 12 morts, c'est vrai, mais 7 guérisons, 37 p. 100.

Conclusions. — Le domaine de la sérothérapie du tétanos est vaste et les observations vraiment scientifiques ne sont pas encore assez nombreuses pour que nous puissions donner des conclusions absolues sur toutes les questions qui se présentent à la fin d'une étude semblable à celle que nous venons d'ébaucher.

Que dire par exemple du sérum sec?

A première vue, il ne nous paraît pas pouvoir donner la même sécurité que le sérum injecté sous la peau, et cela malgré la si intéressante monographie de Martial publiée dans les *Archives de thérapeutique*; nous avons sous la main trop peu de cas dans lesquels il ait été employé pour pouvoir le juger et peut-être le condamner. Remarquons cependant que rien ne prouve qu'il ne puisse pas agir comme corps étranger, s'il n'est pas totalement et immédiatement dissous.

Quel est le meilleur sérum? celui de Paris, celui de Berne, celui de la Hoechst'er Farbwerke, celui de Genève, celui de Lyon ou celui de von Behring? Nous ne savons, et, jusqu'à preuve du contraire, nous devons les considérer comme également bons.

Pour la technique de l'injection, il est possible que quelques améliorations puissent être apportées ou plutôt quelques instructions précises pourraient accompagner chaque flacon, comme le fait du reste l'Institut de Berne. Nous pensons que, parfois, l'effet d'une injection de sérum est rendu nul par destruction de l'antitoxine ou par une seringue trop chaude, ou par des restes d'antiseptiques oubliés dans le cylindre.

Nous avons vu que la piqûre devait être faite de suite après l'accident; dans notre étude sur le tétanos, publiée en 1904 dans la *Revue médicale de la Suisse romande*, nous disions déjà à ce propos : « Il serait utile que le public fût informé de la gravité des plaies routières, afin que les blessés n'attendent pas un ou plusieurs jours pour se faire soigner; en outre les pharmaciens et les médecins devraient prendre leurs dispositions pour pouvoir en tout temps et sur l'heure faire une injection de sérum antitétanique dans les cas suspects de souillure tétanigène ».

Mais arrivons-en au point capital de cette étude.

Les injections de sérum antitétanique sont-elles utiles? Cette utilité nous paraît incontestable.

Les expériences de laboratoire sont précises et ne laissent place à aucun doute.

Les expériences cliniques portant déjà sur plusieurs milliers de cas, permettent à 84 chirurgiens sur 100, dirigeant pour la plupart de grands services hospitaliers, de s'en déclarer partisans.

Oui, me dira-t-on, mais vous avez 21 cas où le sérum a été pris en défaut! Nous ne cacherons pas que lorsque nous avons vu mourir le cas XI, notre confiance dans les injections préventives n'ait été fortement ébranlée, et cependant, en voyant la question de plus près, nous croyons avoir trouvé les raisons de cet et de ces insuccès, et alors notre confiance est revenue entière.

Rappelons-nous les affirmations de Letoux au Congrès français de chirurgie, en 1901.

« Les cellules nerveuses envahies ne peuvent guérir que par leurs propres ressources. (Il n'existe pas de remède curateur du tétanos.) »

« Les cellules nerveuses non envahies peuvent être protégées. (Il existe un remède préventif du tétanos, c'est le sérum antitétanique.) »

Retenons bien cette seconde affirmation : *les cellules nerveuses non envahies peuvent être protégées*; elles peuvent être protégées, c'est bien, mais comment?

Le laboratoire nous l'a dit : Le tétanos se déclare malgré l'injection préventive de sérum, si les spores sont introduites réparties sur du sable et incluses dans un sac de papier, ou enfermées dans un cube de gélose, ces barrières (sable, papier Berzélius, agar) empêchent les phagocytes de détruire les bacilles de Nicolaïer.

Les plaies profondes, dans lesquelles se trouvent des débris de vêtements, de terre, de chaussures de soldats (Hecker), ou d'un corps étranger quelconque, les plaies par armes à feu (Pochhammer) ne sont donc passibles du traitement préventif par le sérum que lorsqu'on les aura débarrassées de tous les corps étrangers qui les souillent. — Dans une plaie routière suspecte, profonde, il faut endormir le malade, exciser les tissus écrasés, nettoyer avec un soin minutieux, peut-être même à la brosse, jusqu'au fond de la blessure, et ne considérer, — qu'après cela, — la piqûre préventive de sérum antitétanique comme pouvant être utile. Comme nous l'écrivait Léon Maire, le distingué chirurgien de Vichy : « Il faut avant tout brosser, savônner et rincer largement une plaie et ne pas hésiter à endormir s'il le faut ».

Il s'agit là, tout d'abord, d'un nettoyage mécanique, pour que rien ne puisse protéger les spores contre l'activité des phagocytes.

On évitera en outre soigneusement de cautériser les tissus afin de ne pas les transformer en corps étrangers (tissus sphacélés) capables de protéger les bacilles contre leurs ennemis naturels, les globules blancs.

Le laboratoire ajoute :

La présence de « microbes favorisants », les associations microbiennes, entravent l'action des phagocytes vis-à-vis des spores tétanigènes, et permet la formation de toxine.

Transportée en clinique, cette observation veut dire qu'une plaie suspecte, bien nettoyée, doit être tout de même considérée comme d'un mauvais pronostic s'il y a suppuration. Dans certains cas, où, malgré tout, une suppuration serait à craindre, des injections de sérum antistaphylococcique comme Doyen le conseillait au Congrès de 1905, nous paraîtraient spécialement indiquées.

Plus encore que les expériences de laboratoire les faits dus à la médecine vétérinaire démontrent la valeur des injections préventives du sérum antétanique. En effet, des statistiques très importantes publiées particulièrement en France par Nocard, etc., ont prouvé que ces injections pratiquées chez des chevaux ou d'autres gros animaux avant les opérations les immunisaient d'une façon complète contre le tétanos, tandis que ces mêmes opérations faites sur les animaux non injectés préalablement étaient suivies,

dans un certain nombre de cas, de cette maladie. M. Coudray, dans un travail publié ces dernières années dans le *Progrès médical*, a rappelé ces faits.

Ne demandons donc pas aux laboratoires de nous remplacer et soyons reconnaissants de l'aide qu'ils nous offrent!

Lavons et brossons mieux les plaies souillées de terre. Désinfectons-les soigneusement. Ne les cautérisons pas.

Injectons du sérum le jour de l'accident; et si la plaie suppure, répétons l'injection, comme le disait déjà Vallas au Congrès de 1902, parce que, dans ce cas, il peut se reformer de la toxine et il s'agit de la neutraliser à mesure.

L'anesthésie médullaire par la stovaïne; raisons des échecs; moyens d'y parer,

Par le Professeur Robert Alessandri, de Rome,
Polyclinique Humbert Ier.

La méthode de l'anesthésie médullaire, dans un but chirurgical, fut accueillie avec défiance au début, et même avec une hostilité plus ou moins marquée par quelques-uns.

L'idée de devoir pénétrer avec l'aiguille dans la cavité médullaire, en dedans des méninges; l'éventualité possible de lésions anatomiques des racines nerveuses ou de troubles fonctionnels; le danger d'y porter des infections par l'aiguille même ou par le liquide injecté; tout cela fit que plusieurs chirurgiens hésitèrent avant de s'en servir.

Petit à petit on reconnut l'inexistence ou la grande exagération de ces difficultés et de ces dangers; les oppositions cédèrent peu à peu et la méthode se répandit de plus en plus.

Il est inutile de rappeler des noms et des chiffres, ici surtout où se sont trouvés et se trouvent les plus vaillants partisans de cette méthode.

En effet, si c'est à Corning que revient le mérite de la première idée et à Bier, sans contredit, celui de l'avoir longuement étudiée et répandue, nous sommes redevables à Tuffier du perfectionnement de la technique telle qu'elle est aujourd'hui généralement adoptée; tandis que plusieurs autres, parmi lesquels j'aime à rappeler Chipault, Sicard et Cathelin, cherchèrent à rendre la méthode plus facile, ou, d'après leur manière de voir, moins dangereuse, en portant l'aiguille plus bas, ou en faisant tout simplement l'injection extradurale.

Du reste l'innocuité reconnue de la ponction lombaire selon la méthode Quincke, si largement employée surtout dans un but diagnostique, les progrès de la technique, la rigueur de l'asepsie rejointe autant par les instruments que par le liquide à injecter, ont anéanti la plupart des raisons de défiance dont nous avons parlé.

*
* *

Il n'en a pas été ainsi pour les troubles possibles dus à la substance analgésique injectée, pour la dose à employer, et souvent pour le manque de l'effet anesthésique suffisant.

La cocaïne, surtout, qui fut longtemps la seule employée, eut d'ardents partisans à côté d'adversaires décidés.

Les raisons ne faisaient pas défaut; et parmi elles, en première ligne, les troubles graves, très souvent relevés, les uns presque constamment, soit durant, soit surtout après l'anesthésie; puis la difficulté de la stérilisation et souvent l'altération de la substance, d'où le fréquent insuccès de l'anesthésie voulue.

Ces raisons et surtout les troubles dont nous avons parlé (vomissements, rachialgie, céphalalgie, élévations de température, tantôt transitoires, tantôt persistantes plus longuement, quelquefois un collapsus menaçant, même des issues fatales), furent cause que la plupart des chirurgiens s'en servaient très prudemment et très sobrement. Dans le recueil de Chipault j'ai rapporté en 1900 ce que, après les cas de Schiassi et de Durante, on avait fait en Italie; j'ai cité aussi quelques cas de mort, et je dis que notre école n'acceptait la méthode que comme un substitutif de la narcose générale lorsque l'administration du chloroforme était déconseillée.

Pour éviter ces inconvénients l'on proposa et l'on employa d'autres substances, parmi lesquelles il suffira de citer l'eucaïne, l'eucaïne B, la tropococaïne, la cocaïne et adrénaline, la néocaïne, etc.

Entre toutes, la meilleure est certainement la tropococaïne, que quelques-uns ont beaucoup vantée. Je m'en suis servi moi-même plusieurs fois (de juin 1904 à décembre 1905, 32 fois).

Cependant avec cette substance aussi les troubles étaient fréquents, souvent inquiétants et même graves, tantôt immédiats, tantôt consécutifs; et, quoique moindres, les difficultés d'une stérilisation sûre persistaient toujours; il y avait encore un certain pourcentage d'insuccès.

*
* *

La stovaïne, introduite par Chaput, au mois d'octobre 1904, dans l'emploi de l'anesthésie médullaire, a marqué réellement un grand progrès de cette méthode.

Beaucoup moins toxique que la cocaïne et que les autres anesthésiques susmentionnés, d'une stérilisation facile et sûre, elle a gagné rapidement la faveur des chirurgiens, qui ont été unanimes à reconnaître que les troubles immédiats ou consécutifs sont infiniment moindres, souvent tout à fait inexistants, et ne consistant qu'en une légère céphalalgie, quelquefois en une rachialgie, rarement en de petites élévations passagères de température, et plus rarement encore en vomissements.

Pour mon compte, ainsi que je le dirai, je m'en suis servi dès le mois d'octobre 1905, en en injectant depuis 4 jusqu'à 10 centigrammes et je n'ai jamais remarqué de phénomènes d'une certaine gravité, très souvent nul trouble ni immédiat ni consécutif, et seulement dans quelques cas l'un ou l'autre des troubles consécutifs légers et transitoires, susmentionnés.

*
* *

Au contraire, l'inconvénient qui avait été déjà relevé avec les autres anesthésiques et qui persiste encore, suivant l'expérience presque concordante de tous ceux qui ont employé l'anesthésie médullaire stovaïnique, c'est l'inconstance de l'effet. Dans une certaine proportion de cas l'anesthésie fait entièrement défaut ou bien elle est tout à fait insuffisante au but chirurgical.

Dans une première série de cas, qui va du mois d'octobre 1905 à la mi-février 1906, et qui comprend 84 opérations, j'ai employé des solutions pures de stovaïne 1 : 10, en injectant suivant les cas de 4 à 7 centigrammes d'anesthésique.

Dans cette série, j'ai eu 8 analgésies manquées et 2 incomplètes, donc 10 insuccès sur 48 (plus de 20 p. 100).

Je voulus encore essayer de la solution de stovaïne et de chlorure de sodium proposée par Billon.

Je l'employai en 42 cas, du 12 février au 21 mai, mais j'eus aussi 3 anesthésies manquées et 5 incomplètes, en tout, 8 insuccès (plus de 19 p. 100).

Il est à remarquer que dans cette seconde série d'opérations, en me servant toujours de solutions de 1 : 1 : 10, j'injectai des doses plus fortes que dans la première, soit de 5 à 10 centigrammes de stovaïne.

*
* *

Il est bien entendu que dans chaque cas j'étais parfaitement sûr que l'injection avait été faite dans la cavité médullaire, car j'ai toujours suivi la technique indiquée par Tuffier : ponction avec une simple aiguille longue, dans l'espace entre la troisième et la quatrième lombaires, en enfonçant l'instrument exactement sur la ligne médiane ou de côté avec une légère obliquité, et surtout en ne pratiquant pas l'injection avant d'avoir vu goutter ou jaillir le liquide céphalo-rachidien. A ce propos je veux relever un petit détail de technique qui a aussi son importance. J'ai vu plusieurs fois que, l'aiguille étant introduite, quoique je fusse certain, par la sensation éprouvée en pratiquant la ponction, que j'étais dans la cavité médullaire, il n'y avait pas de sortie de liquide, tandis qu'il suffisait d'aspirer légèrement avec la seringue pour l'avoir aussitôt, souvent même en jaillissant. Cela ne peut arriver que parce que le trou de l'aiguille est bouché par un petit caillot de sang ou autre chose, car l'aspiration est facile et ne laisse voir aucun corps solide; on ne peut pas penser non plus à l'application sur l'orifice de l'aiguille d'une des racines de la queue de cheval, car, par l'aspiration, le contact deviendrait plus étroit, et puis la sortie du liquide n'a également pas lieu, même en avançant ou en reculant l'aiguille.

J'ai pensé au contraire que cela pouvait tenir à ce que l'aiguille était remplie d'air au lieu d'eau et empêchait ainsi mécaniquement la sortie du liquide.

Il est aisé de s'en assurer; il suffit pour cela, en essayant la perméabilité de l'aiguille avant la ponction, de la vider complètement au moyen de la seringue de manière qu'il n'y reste que de l'air; en l'enfonçant dans l'espace on n'a pas de sortie du liquide, si ce n'est après une aspiration qui emporte la colonne d'air, laquelle apparaît en petites bulles dans la seringue; tandis que si l'on a laissé du liquide dans l'aiguille, la pénétration de celle-ci dans l'espace sous-dural est aussitôt signalée par l'apparition du liquide céphalo-rachidien, par gouttes ou par jet, selon les cas.

*
* *

Rassuré de ce côté je voulus rechercher les causes de ces insuccès et s'il n'y avait pas moyen d'y parer en ajoutant de la sorte à tous les avantages de la *rachio-stovaïnisation*, celui de la certitude de la réussite, et la rendre ainsi vraiment précieuse dans la pratique.

Ayant été mis sur la voie par les observations de Dion sur l'extrême sensibilité de la stovaïne aux alcalis, et par les recherches de Duffour et Ribaud sur les altérations de la stovaïne bouillie dans du verre alcalin, ainsi que par celles de Ceconi et d'autres sur la précipitation de la stovaïne avec le liquide céphalo-rachidien, je chargeai l'un de mes élèves, le Dr Sleiter, de faire à ce sujet des recherches *in vitro* et des expériences sur les animaux.

L'ouvrage du Dr Sleiter est déjà complet et sera bientôt publié. Je veux dire seulement à présent que, en recueillant dans une éprouvette le liquide céphalo-rachidien qui s'échappait de l'aiguille dans la ponction, et en y ajoutant à la température de 37°-38° une certaine quantité de solution de stovaïne, on avait un précipité dont la quantité était plus ou moins grande selon le degré d'alcalinité du liquide même; et cela se vérifiait d'ordinaire en raison inverse de l'anesthésie obtenue.

Lorsque la précipitation n'avait pas lieu ou était très légère, c'est-à-dire lorsque le liquide céphalo-rachidien était neutre ou seulement très légèrement alcalin, l'anesthésie était complète; tandis que les cas d'anesthésie insuffisante ou manquée correspondaient d'ordinaire à ceux où l'on avait eu *in vitro* un trouble plus ou moins fort du mélange.

Il était naturel que l'on eût l'idée d'essayer si, en acidifiant légèrement la solution de stovaïne, on supprimerait l'inconvénient d'une proportion assez élevée d'insuccès; ce qui, d'une part, aurait confirmé l'explication indiquée, et, de l'autre, aurait permis en pratique d'employer la méthode en toute confiance.

Le Dr Sleiter lui-même, après plusieurs recherches chimiques pour déterminer l'acide le plus convenable, et après des expériences sur des animaux pour en assurer l'innocuité, formula une solution composée comme suit :

Stovaïne 1, chlorure de sodium 1, acide lactique une goutte, eau 10. Depuis le mois de mai, je me sers constamment de cette solution pour l'anesthésie médullaire et j'en suis très satisfait. Les résultats sont non seulement excellents et sûrs, mais l'anesthésie est d'une plus longue durée, et le niveau même auquel elle parvient est souvent plus élevé, au point de me permettre de faire aisément des opérations sur l'abdomen et les régions lombaires.

C'est jusqu'ici presque 200 opérations, et, parmi elles, il y a 2 hystérectomies totales abdominales à la Wertheim pour cancer, 2 pour fibro-myomes, 2 pour métrite et salpingytes, 1 ablation d'un gros kystome de l'ovaire, 1 salpyngectomie, 1 splénectomie pour maladie de Banti, 2 néphropéxies, 1 néphrotomie pour

calculs, 3 appendicectomies, outre des cystotomies sus-pubiennes, des opérations de Kraske, des prostatectomies périnéales, etc.

*
* *

Dans toute cette troisième série d'anesthésies médullaires par la solution de stovaïne acidifiée, j'ai eu deux seuls échecs.

Ces échecs, qui venaient après une longue suite de succès constants, m'étonnèrent, et je ne sus, après le premier, en trouver une explication satisfaisante.

Si ce n'est que, au second, je remarquai que le liquide céphalo-rachidien obtenu par la ponction était légèrement hématique, et j'eus alors l'idée que c'était justement ce qui expliquait l'insuccès; car, à cause de la présence du sang au point d'injection, l'alcalinité du milieu était de beaucoup augmentée, si bien que la légère acidité, donnée par la goutte lactique à la solution injectée et ordinairement suffisante à neutraliser la très légère alcalinité du liquide céphalo-rachidien normal au point d'injection, ne suffisait plus à vaincre celle qui provenait du sérum du sang, et qu'il en dérivait un précipité et le manque consécutif ou la diminution de l'action anesthésique.

Comme contre-épreuve, j'ai fait faire, par le même Dr Sleiter, des expériences *in vitro* avec du liquide céphalo-rachidien normal, du sérum de sang, et du liquide céphalo-rachidien et du sérum de sang mélangés, en ajoutant dans les trois éprouvettes une quantité égale de solution de stovaïne acidifiée.

Le résultat est probant, car dans le premier cas le liquide reste limpide, tandis qu'il se trouble dans les deux autres cas, plus fortement dans le second, mais aussi et visiblement dans le troisième.

On pourrait essayer le pouvoir anesthésique du mélange ainsi obtenu, soit après filtration, soit sur le précipité, et avoir ainsi une confirmation de l'hypothèse. On peut aussi penser que, dans certains cas, les mouvements du liquide céphalo-rachidien soient plus grands que d'ordinaire, et qu'alors la très légère acidité de la solution injectée ne soit plus suffisante à neutraliser le liquide céphalo-rachidien, peut-être même plus alcalin que d'ordinaire; mais nous savons qu'en général le précipité se dissout à nouveau dans un excès de liquide.

Ce sont là des hypothèses qu'on a encore à prouver. Le fait qui n'est pas douteux est le résultat très satisfaisant que j'ai eu avec ma solution, soit pour l'absence de troubles immédiats et consécutifs, soit pour la constance, la durée et le niveau de l'anesthésie obtenue.

*
* *

Je crois que la conclusion pratique de ces recherches et de mon expérience clinique, c'est qu'en employant la solution de stovaïne acidifiée selon la formule que j'ai donnée ci-dessus, le chirurgien peut agir sûrement et avec pleine confiance dans le succès.

Et il me semble superflu d'insister sur l'importance et les avantages d'une méthode qui permet de se passer de la narcose générale et d'obvier à ses dangers et à ses conséquences nuisibles ou même simplement ennuyeuses.

De l'anesthésie générale par voie rectale,

par M. le Dr Vidal, d'Arras.

Il n'est sans doute guère de chirurgiens qui n'aient, au cours d'opérations pratiquées sur la face, maudit l'anesthésiste et son encombrant outillage, fût-il masque perfectionné. D'où l'idée d'administrer par une voie détournée l'agent anesthésique. En principe, il suffit, en effet, pour obtenir le sommeil, de mettre en contact *assez large* la vapeur de l'agent adopté, éther par exemple, avec un réseau sanguin *assez superficiel* pour que les phénomènes de dissolution et d'osmose puissent s'effectuer avec l'énergie voulue. Si le poumon, plus que tout autre organe, remplit évidemment au mieux ces conditions, la muqueuse rectale, à la faveur de sa circulation si riche, si divisée et si superficielle, semblait pouvoir le suppléer; c'est ce que vérifient l'expérimentation et la clinique.

L'idée, d'ailleurs, n'est pas nouvelle. Pirogoff [1], le premier, semble l'avoir conçue et mise en pratique, et, dès 1847, il pouvait signaler à l'Académie des Sciences 11 interventions où la méthode lui avait rendu les plus grands services (résections de la mâchoire, strabismes, iridectomies, rhinoplastie, etc.).

Daniel Mollière en 1884, Krougiline [2] plus récemment, ont tenté

1. Pirogoff, Un nouveau procédé pour produire, au moyen de la vapeur d'éther, l'immobilité chez les individus soumis aux opérations chirurgicales, *C. R. de l'Acad. des Sciences*, 1847, t. XXIV, p. 789. — Pirogoff, Effets des vapeurs d'éther administrées par le rectum, *ibid.*, 1847, p. 1110. — Pirogoff, *Recherches pratiques et physiologiques sur l'éthérisation*, in-8, St-Pétersb., 1847.

2. A. Krougiline, La Narcose par voie rectale, *Voïenno-med. Journ.*, déc. 1904.

de la réhabiliter, sans provoquer, semble-t-il, le plus petit écho dans le monde chirurgical. — J'ai, de mon côté, guidé par la même idée directrice, ignorant alors les tentatives antérieures entrepris quelques recherches à ce sujet, puis appliqué la méthode à l'homme avec des résultats tels, que grande est ma surprise de voir ainsi négliger une ressource aussi précieuse. Mes observations concordent d'ailleurs parfaitement avec celles de Pirogoff, avec celles de Krougiline, et l'oubli injustifié qui frappe la narcose rectale donnerait fortement à penser qu'un défaut de technique a peut-être, entre d'autres mains, entraîné des échecs.

Voici donc le manuel opératoire auquel je me suis arrêté, après des essais variés, et qui me donne toute satisfaction :

A. *Préparation du malade* (d'importance capitale). — La veille, un purgatif débarrasse l'intestin. Le matin, lavement abondant : 2 litres d'eau bouillie tiède, avec 8 grammes de bicarbonate de soude. L'intestin est ainsi non seulement débarrassé des matières solides, mais encore, *décapé* ou plutôt *dégraissé*, point absolument capital pour que l'absorption des vapeurs s'effectue activement sous une pression pourtant très basse. Une demi-heure avant l'opération, piqûre de spartéo-morphine, comme je le fais toujours; les partisans de la scopolamine — et j'avoue ne pas en être — en tireront là les avantages accoutumés.

B. *Instrumentation.* — Bien qu'il l'ait conduit au succès, l'outillage de Pirogoff restait vraiment rudimentaire, et capable de produire à l'occasion des accidents : une sonde de caoutchouc, introduite dans le rectum, se montant sur une seringue à transfusion remplie d'éther, et plongée dans l'eau chaude. — Aucune issue extérieure pour les vapeurs dégagées : on escomptait évidemment la complaisance du sphincter. Aucune défense contre les projections d'éther liquide; aucune possibilité de régler la narcose suivant les phases de l'intervention. Krougiline ne perfectionne que peu l'appareil en remplaçant l'antique seringue par un flacon bitubulé qu'il plongeait dans l'eau chaude.

La solution, je crois, était insuffisante. J'ai cru remarquer, en effet, au cours de mes recherches, que l'anesthésie était plus facile, plus prompte et plus profonde, lorsqu'avec la vapeur de l'anesthésique employé (j'ai toujours pris l'éther) on insuffle dans le rectum un courant d'air constant. *Il semble que la saturation du sang veineux par l'anesthésique ne se fasse complètement que s'il s'oxygène en même temps.* Et si l'on vient à remplacer l'air par l'oxygène pur — chose inutile dans la pratique — l'absorption est tellement rapide qu'au bout d'une seule minute, l'haleine du narcotisé sent déjà nettement l'éther, en même temps que les

mouvements respiratoires diminuent notablement de nombre et d'amplitude.

C'est donc un courant d'air suturé de vapeurs d'éther que

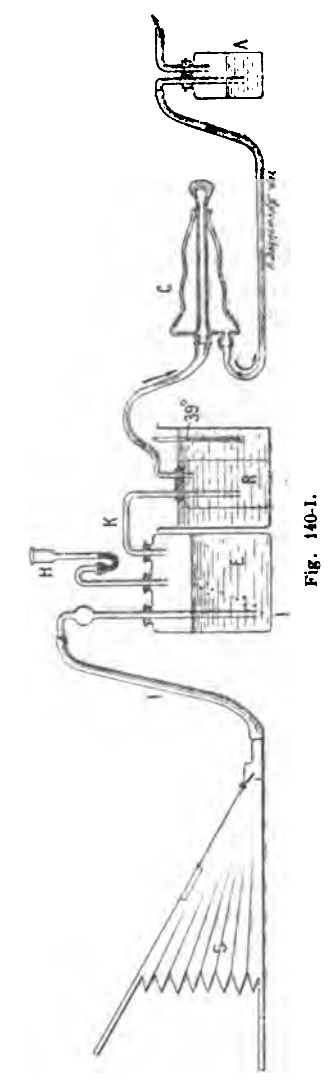


Fig. 140-I.

j'insuffle dans le rectum par un dispositif très simple, dont les éléments existent partout :

Un soufflet S, de préférence à soupape, communique par le tube I (fig. I) avec le flacon à 3 tubulures E, contenant de l'éther pur. Le tube I, par la première tubulure, plonge au fond du liquide. H est un tube de sûreté à mercure, K le tube abducteur

emportant l'air saturé de vapeur d'éther vers le flacon réchauffeur *vide* R, qui plonge dans l'eau à 39°-40°. La présence de ce réchauffeur est strictement indispensable, car la vaporisation de l'éther sous l'influence du courant d'air abaisse très fortement la température initiale et le rend dangereux pour la muqueuse. On retient aussi, d'autre part, les petites quantités d'éther encore liquide qui seront entraînées, et qui se volatilisent. De là, le courant gagne l'un des orifices d'une canule de porcelaine à double courant *c* (fig. I et II), introduite dans le rectum du malade, ressort par le second orifice, d'où un tube de caoutchouc le conduit dans le flacon A, contenant de l'alcool. Le tube terminal y plonge d'environ 2 à 3 centimètres; l'éther se trouve ainsi en grande partie

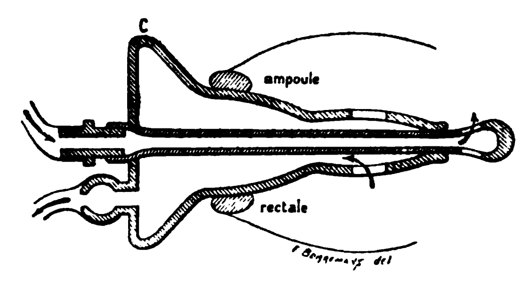


Fig. 141-II.

absorbé; le gaz excédant peut, d'ailleurs, être évacué hors de la salle d'opérations.

C. *Résultats et suites opératoires.* — Si le courant gazeux reste bien régulier, l'anesthésie s'obtient en un quart d'heure ou vingt minutes — Pirogoff dit en cinq minutes avec deux onces d'éther, suivant son procédé. Le sommeil est très calme, sans défense du malade, qui n'éprouve qu'un peu de ténesme dans les premières minutes, — sans sécrétions bronchiques. J'ai pratiqué jusqu'aujourd'hui 7 interventions sur la face et le cou avec ce procédé : une seule fois, chez un alcoolique d'ailleurs épileptique, j'ai dû commencer la narcose par la voie ordinaire, pour la reprendre ensuite par le procédé du soufflet, qui la maintint parfaitement.

Il est bien entendu qu'en aucun cas le malade ne doit gonfler; si pareil phénomène à lieu, c'est que le tube d'évacuation se trouve coudé ou obstrué, ou que le tube terminal plonge trop dans l'alcool (2 à 3 cm. seulement). Craignant d'instinct une pénétration trop profonde des vapeurs médicamenteuses, j'avais, dans mes deux premiers cas, placé très haut dans le rectum, au-dessus de la canule, un petit ballon de Boissard, pour faire cloison étanche. J'ai reconnu depuis que c'était précaution inutile, et jamais, depuis sa suppression, je n'ai vu gonfler mes malades.

Quant aux troubles intestinaux qu'amène la narcose, ils sont à peu près nuls, contrairement à ce que l'on craindrait. Une selle demi-liquide dans la journée, quelquefois deux, très rarement trois : en somme, rien de sérieux, — à la condition toutefois d'observer toutes les précautions indiquées.

D. *Indications et contre-indications.* — Les indications se conçoivent presque d'elles-mêmes : toutes les opérations où la présence de l'anesthésiste dans le champ opératoire gêne l'opérateur ou compromettra l'asepsie ; affection pulmonaire qu'aggraverait l'éther; enfin, terreur extrême des enfants à qui l'on applique un bonnet étouffant sur la face, et qui acceptent infiniment mieux le classique appareil du clystère.

Les contre-indications se devinent aussi : présence d'une affection aiguë ou chronique de l'intestin; tumeurs, inflammations, hémorroïdes, etc.

Telles sont les indications que je puis donner ici sur ce procédé de narcose, qui peut surprendre à première vue, mais que je considère comme un artifice très précieux comblant une vraie lacune dans la pratique des anesthésies.

Moyens d'éviter les dangers attribuables ordinairement aux diverses narcoses [1],

Par M. le Dr Alexandre de Zawadzki, de Varsovie.

Pour ne pas faire souffrir les malades, nous employons les moyens suivants :

1. — Une analgésie locale notamment à l'endroit de l'opération.

2. — Une analgésie suivant les nerfs (d'Oberst, de Reclus, de Braun et de Hackenbruch).

3. — Une analgésie lombaire (Corning-Tuffier-Bier).

4. — Enfin une analgésie générale, qui agit sur les centres psychomotriques du cerveau et qu'on obtient en introduisant diverses subtances :

a) Par les voies respiratoires (éther, chloroforme, éthylchloride, brométhyl, pental, etc.) ;

b) Par des injections sous-cutanées (morphium, scopolamine, narcose);

c) Par le rectum [2];

1. Observations faites dans le service du Dr Jean de Raum, directeur en chef de l'hôpital de Varsovie-Praga.
2. Matthais alcohol, Pirogoff (app. Dudley-Buxton), 1847, *l'Ether*.

d) Directement dans les veines[1].

Les chiffres statistiques nous démontrent que ce sont les analgésies par le dosage du chloroforme et de l'éther qui sont les plus fréquentes.

Nous allons en parler.

La pureté de préparation du chloroforme et de l'éther est une condition *sine qua non*, dont il n'y a pas à discuter.

Mais le plus important, c'est de bien prédisposer le malade à la narcose, de bien le narcotiser, enfin de savoir éviter les maladies ainsi nommées post-narcotiques.

Parmi les conditions d'une prédisposition du malade, c'est la propreté absolue de la bouche et le bon état de la partie supérieure des voies respiratoires, des poumons, du cœur et des reins que nous devons exiger.

Vu cela, nous ordonnons, quelques jours avant l'opération, de bien nettoyer les dents, de gargariser le pharynx, de frictionner les dents et les gencives avec de la teinture d'iode.

En cas du dosage de l'éther, nous administrons la veille de l'opération 8 à 10 gouttes de teinture de belladone[2] et 5 à 8 gouttes de teinture de strophante[3] pour fortifier le muscle du cœur.

Dans les cas où ce dernier serait faible, nous prescrivons seulement le dosage de l'éther, et même en l'employant nous cherchons avant tout à assurer l'action régulière du cœur à l'aide de cardiaques.

Pour éviter la compression du diaphragme par les intestins et l'estomac météorisés, nous appliquons la sonde stomacale et les lavements ou bien un purgatif si le temps nous le permet.

En trouvant dans l'urine de l'albumine et des cylindres, nous ne nous permettrons pas le dosage du chloroforme et même l'éther est administré après une cure diéthétique prolongée.

L'acéton, l'acide acéto-acétique, enfin l'état thymique sont pour nous une contre-indication de quelque narcose et même de l'opération.

Les troubles pulmonaires, le coryza et un état catarrhal du pharynx donnent les contre-indications de l'éther, malgré que Witzel el Sudeck n'attribuent à l'éther bien dosé aucune action irritante des muqueuses des voies respiratoires.

Au contraire, les auteurs cités affirment que les bronchites passent plus vite après le dosage de l'éther.

Le bon dosage de narcotique dépend de l'expérience du narcotiseur; après avoir bien observé toutes les précautions ci-dessus

1. Orein de Bordeau, 1/4 p. 100, 4-10 gr., 1872 (chloral), Witzel.
2. Contre la salivation.
3. En Angleterre, on administre la strychnine.

désignées, le narcotiseur est seul fautif des accidents qui peuvent avoir lieu pendant la narcose.

Il est impossible dans notre service, et généralement dans nos conditions, d'avoir un anesthésiste habituel, comme c'est en Angleterre ou en France.

Chez nous, la narcose est administrée par de jeunes assistants Auparavant, nous dosions le chloroforme avec le masque de Schimmelbusch en le versant par gouttes, depuis une demi-année nous employons exclusivement le masque d'Harcourt, qui a été démontré il y a deux ans par M. le président prof. Monprofit. Je passe sur les détails de sa construction.

Les avantages de ce masque sont :

1. En comparaison avec le masque de Roth-Dräger, il est peu dispendieux et la narcose même est moins coûteuse [1].

2° Le masque d'Harcourt est plus petit et plus convenable que celui de Roth-Dräger.

3° En comparaison avec l'ancienne méthode par gouttes, il donne une grande économie de chloroforme.

4° Sa construction est très simple.

5° Le dosage des vapeurs chloroformiques avec de l'air et non pas avec l'oxygène [2] est plus naturel, car le malade aspire la quantité du gaz respiratoire nécessaire à l'instant pour l'organisme [3].

6° Mais l'avantage le plus important de cet appareil est le dosage automatique et l'impossibilité de dépasser le 2 p. 100 du chloroforme, c'est-à-dire la quantité tout à fait suffisante pour la narcose (comme nous l'avons prouvé) et superflue pour la durée de celle-ci (c'est assez d'administrer 1-1,2 p. 100).

Si l'air de la chambre d'opération contient de la vapeur d'eau en abondance ainsi que de l'acide carbonique et surtout du gaz d'éclairage, lequel donne, avec les vapeurs du chloroforme, un mélange dangereux de chlorure-phosgen, je propose de réunir les ouvertures d'entrée de l'air dans l'appareil avec des tubes en caoutchouc et de prendre ainsi l'air d'une autre chambre ou même, pendant un beau temps, du dehors ; de cette manière le malade respire l'air pur.

Avec cet appareil nous dépensâmes généralement 26 grammes de chloroforme par heure.

L'anesthésie des malades était calme, presque sans accident et fut suivie très rarement de vomissements.

En employant ce masque ou bien le dosage de l'éther, selon le

1. Une narcose avec le masque de Roth-Dräger coûte chez nous environ 5 francs.

2. Heusner accuse l'oxygène d'irriter les muqueuses des bronches.

3. Conformément aux conditions de la pression sanguine.

procédé de Witzel, nous avons observé très rarement les pneumonies.

Au type de ce masque correspond le masque du professeur Monprofit et par sa précision il surpasse même celui d'Harcourt; malheureusement il nous a manqué et nous n'avons pas eu l'occasion de faire des essais avec cet appareil. Cependant on peut l'apprécier *a priori*. Généralement les malades obtenaient jusqu'au moment de l'anesthésie complète 1,5 p. 100 et pendant l'opération 1 p. 100 du chloroforme.

Le temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie complète était environ de 7 minutes.

La narcose se passait presque sans excitation. Depuis quelques années nous employons, messieurs, l'éther en le dosant successivement avec le masque de Wanscher, de Sudeck et définitivement avec celui de Schimmelbuch selon le procédé de Witzel.

Malgré le grand nombre des opérations dans notre service et opérations graves (3-4 par jour) nous avons observé très rarement les pneumonies après la narcose à l'éther et plutôt en hiver que pendant l'été.

Et à présent encore la plupart des narcoses employées par nous sont des narcoses profondes et des narcoses prématurées de Hofman à l'éther.

Selon l'opinion de Mikulitsch les pneumonies après une anesthésie d'infiltration locale sont plus fréquentes qu'après la narcose à l'éther.

Nos observations démontrent, d'accord avec Witzel, qu'il ne faut pas chercher les causes de pneumonies dans le narcotique lui-même ou dans la narcose, mais :

1° Dans l'écoulement et l'aspiration de la salive (Nauwerck) d'une bouche malpropre [1].

2° Dans l'aspiration de la sécrétion catarrhale des voies respiratoires supérieures jusqu'aux petites bronchioles (le coryza, les bronchites).

3° Dans l'aspiration des masses alimentaires ou fécales pendant les vomissements. (En appliquant la sonde de Kausch on évite l'aspiration pendant les vomissements.)

Passons maintenant à une autre question importante, celle du refroidissement du corps du malade et de l'asepsie.

Les accidents d'embolie après les laparotomies, la présence des voies directes aux poumons par les stomata du diaphragme jouent un grand rôle dans les pneumonies. Or il faut noter les pneumonies

1. Un bon anesthésiste, en dosant l'éther, ne doit jamais obtenir une s vation, qui est la preuve d'une intoxication.

hypostatiques des hommes vieux et les pneumonies dues à la respiration superficielle, provoquée par la douleur.

Le refroidissement du corps du malade surtout en hiver a lieu :

a. Pendant le lavage;

b. Pendant l'opération.

Le lavage du malade est de la plus grande importance.

La désinfection du champ opératoire surtout du thorax et du ventre, c'est-à-dire du tronc, laisse encore aujourd'hui beaucoup à désirer, surtout dans les cas où nous faisons le drainage, où nous employons le tampon de Mikulitsch. La désinfection scrupuleuse dépend du temps, des moyens employés, mais surtout elle dépend de la manière de lavage.

Il me semble que je n'aurais pas tort en disant que tout le monde lave le malade en le plaçant sur la table; on lave soigneusement la surface assez grande autour du champ d'opération mais on ne lave pas tout le tronc, ce qui est une chose difficile et même impossible à faire sur la table. Heusner, en proposant en février dernier le nouveau procédé du lavage (1 : 1000 iode-benzine) avertit de prendre garde de ne pas brûler le dos du malade avec l'iode-benzine : « parce que le liquide s'assemble sur la table sous le dos du malade ». En lavant ainsi le champ opératoire nous infectionnons le dos du malade.

A condition de bien couvrir pendant l'opération les côtés du champ opératoire, de suturer entièrement la plaie nous n'éprouvons pas de malchances de ce procédé; mais, dans le cas d'une sécrétion de la plaie plus abondante (le drainage), nous trouvions dans le voisinage de la plaie presque aseptique un pansement imbibé en contact avec le dos du malade non désinfecté. C'est une source d'infection secondaire.

Pour l'éviter nous procédons ainsi :

1° Nous lavons debout les malades qui ne sont pas trop faibles; le malade s'attache avec les mains à un trapèze suspendu (fig. I).

2° Nous lavons les malades affaiblis sur deux tables, en appuyant la tête et les omoplates sur une table et les fesses avec les jambes sur l'autre (fig. II).

Dans le premier cas le malade reste debout dans une baignoire remplie à moitié avec de l'eau chaude; dans le second cas il est placé sur deux tables, disposées dans la baignoire remplie jusqu'à la moitié avec de l'eau bien chaude.

Pendant le lavage, c'est la vapeur qui échauffe le corps du malade.

Une fois le malade lavé nous le transportons facilement sur la

table opératoire à l'aide d'une ceinture stérilisée comme nous le démontrent les fig. III et IV.

Il est bien plus commode d'avoir deux cadres appuyés sur quatre supports, dans *l'espace* de ces cadres nous lavons le malade et nous le transportons ensuite sur la table opératoire en le soulevant



Fig. 142-I.

à l'aide d'une ceinture stérilisée réunie par un croc avec un cordon suspendu au plafond.

Les cadres se trouvent au-dessus de la baignoire remplie d'eau bien chaude et possèdent des ceintures stérilisées pour appuyer la tête, les omoplates, les fesses, les genoux et les pieds. La table opératoire est couverte d'un matelas en caoutchouc rempli d'eau chaude. Les malades avec les blessures au ventre et les malades très affaiblis sont lavés avec le procédé de Heusner.

Je dois y ajouter que pendant l'opération nous avions sur nos têtes un bonnet de toile stérilisée, sur bouches est placé un baillon de gaze pour éviter l'infection de l'air expiré et pour éviter les petites gouttes de salive, qui peuvent tomber sur la plaie si nous parlions pendant l'opération. Nos bras et nos avant-bras sont couverts avec des manches de tricot stérilisées, nos mains avec des gants en caoutchouc saupoudrés avec du talc et stérilisés dans l'autoclave.

Cette qualité des gants est plus grosse qu'à l'ordinaire, mais ils



Fig. 143-II.

résistent à vingt stérilisations, et, de plus, on peut les réparer facilement.

La préparation de notre soie pour les sutures et les ligatures est bien simple. La soie enfilée sur les bobines, nous la plongeons dans le liquide de Saltkinson pendant huit jours (teinture d'iode I. O, alcool 50 0/0 15.0) et la soie est tout à fait aseptique.

L'opération aseptique terminée, nous ne lavons jamais le champ opératoire.

Est-ce le dosage exact de narcotique ou bien l'asepsie employée, qui nous donne un si petit nombre de pneumonies en comparaison avec les années précédentes?...

Nous croyons que ce sont les deux.

Les essais nombreux d'anesthésie rachidienne faits dans notre service par la stovaïne, la novocaïne et l'alypine, nous font croire qu'on obtient plus sûrement une anesthésie par la stovaïne.

La novocaïne agit plus faiblement que la stovaïne, l'alypine plus faiblement que la novocaïne.

La stovaïne nous a donné presque toujours la paralysie des membres inférieurs, coïncidant avec la disparition de la sensibilité, la novocaïne et l'alypine donnent seulement une anesthésie.



Fig. 144-III.

L'anesthésie à la novocaïne et à l'alypine se passait toujours sans accidents; la stovaïne pendant la durée de l'anesthésie, nous a donné cinq fois des troubles et dix jours après l'anesthésie une fois des troubles.

Pendant le second quart d'heure de l'anesthésie, le malade devient pâle, il commence à se plaindre de nausées, le pouls disparaît et le patient prétend voir d'abord tout en couleur rouge, puis comme sous un voile, enfin il se plaint de ne rien voir.

La respiration devient très superficielle ; les extrémités deviennent blanches ou cyanotiques, froides, les lèvres bleues,

myosis, parfois nous observons la disparition de l'usage de la parole et une respiration saccadée.

Un chirurgien qui a affaire avec un pareil accident pour la première fois est fortement impressionné; il procède au massage du cœur, à la respiration artificielle, aux infusions du sérum artificiel, aux injections sous-cutanées de camphre, aux injections d'adrénaline intra-veineuses (j'avais fait tout cela lors de mon premier accident).

Mais, ayant affaire plus souvent à ces troubles, le chirurgien



Fig. 145-IV.

commence à se rendre compte que ces troubles sont dus probablement à une anesthésie des centres motoriques, montant trop haut: que cette anesthésie passe assez vite et presque toujours tous les troubles disparaissent; je me suis borné donc, dans les cas suivants, à faire profondément respirer le malade, à lui frotter le visage et le thorax avec une compresse mouillée d'eau froide.

Je dois ajouter que, dans les cinq cas ci-dessus, j'ai employé les ampoules de Billon (0,04 stovaïne avec l'adrénaline en 2 cmc.), la ponction était faite selon le procédé de Donitz, les malades étaient affaiblis, aucun d'eux n'est mort. Dans tous les cas, l'anesthésie n'a jamais dépassé la ligne mamillaire, ou le jugulum sterni. Le malade qui revient peu à peu à lui-même ne se rend pas compte

de son état passé; il dit seulement sentir une force vitale revenir de haut en bas.

Un de nos malades dix jours après l'anesthésie, qui passa sans accident, m'a dit un beau matin qu'il ne voyait plus les murs entre les fenêtres, qu'il voyait au loin doubles les lits et les personnes dans la direction horizontale ou oblique; et cela après quatre jours avait disparu tout à fait.

Il est possible qu'il faille attribuer ces troubles à la piqûre trop profonde du troicart et à une anesthésie des nerfs motoriques montant trop haut. Quant aux accidents consécutifs, ils sont dus probablement à une hémorragie aux noyaux des nerfs.

Vu les cas publiés dans les derniers temps sur la paralysie consécutive à la stovaïne du nerf oculomoteur, de l'abducens et du trochléaris, et vu les cas mortels après une anesthésie rachidienne, je crois qu'il est une chose importante de donner des indications et des contre-indications et c'est la chose à question du jour; de plus, je crois que les indications doivent être réunies dans la même forme que celles pour le chloroforme et l'éther.

L'une de ces contre-indications est désignée par Sonnenburg à cause de la grande sensibilité pour l'infection des méninges; il faut éviter l'anesthésie rachidienne dans les cas de suppuration pour ne pas obtenir un locus minoris restentiae dans les méninges, une autre contre-indication c'est l'idiosyncrasie.

Généralement on emploie la rachianesthésie pour opérer les extrémités inférieures, la région inférieure du ventre et la région périnéale; comme une seule contre-indication on désigne la nervosité du malade.

Nos observations nous démontrent que les malades nerveux supportent l'opération très bien après avoir reçu avant le premier toucher de bistouri quelques gouttes d'éther; ce moyen d'enivrer le malade pour un instant détourne son imagination hyperesthésique; le malade qui auparavant n'a pas voulu permettre de le toucher même avec un doigt, causa pendant l'opération avec l'entourage.

Au point de vue samaritaine il ne faut jamais oublier d'occuper l'attention du malade, de lui couvrir les yeux, et le chirurgien lui-même doit opérer sans dire mot.

Je ne parlerai pas des autres procédés d'analgésie, tous nombreux qu'ils sont, nous ne les avons pas employés.

Quant à l'appareil d'Harcourt, je dois encore mentionner qu'avec son aide, nous avons dosé plusieurs fois l'éther et le mélange de Schleich. Ces narcoses sa passaient très bien, surtout celles avec le mélange de Schleich donne très vite une analgésie.

Le malade ne se rend pas compte de douleurs, bien qu'il ne dorme pas encore.

L'organisme se débarrasse de ce mélange très vite par ce qu'il bout à la température du corps.

En employant l'autonarcose de Schleich, nous avons pu confirmer sa valeur réelle.

Pendant la guerre, chaque soldat muni des patrons remplis du mélange de Schleich, étant blessé, trouve dans chaque patron une assez grande quantité de narcotique pour lui assurer l'analgésie sans être dangereuse pour la vie.

Une analgésie pareille peut rendre de bons services pendant les petites opérations et les pansements douloureux ou bien pendant les secours dans les rues, surtout chez nous, à Varsovie, où presque chaque jour tombent plusieurs personnes blessées par les balles de fusils ou de revolvers de browning.

Sur l'emploi du protoxyde d'azote en chirurgie générale.

Par M le Dr Léon Imbert, de Marseille,
Professeur de Clinique chirurgicale à l'École de Médecine.

Cette communication est l'hommage d'un anesthésié reconnaissant. J'ai fait connaissance avec le protoxyde d'azote, et j'ai appris à l'estimer. Je dois mes connaissances à ce sujet à M. le Dr Beltrami, dentiste à Marseille, et il m'a paru que mes confrères en chirurgie ne possédaient sur son compte que des notions un peu vagues et souvent erronées.

Je ne suis certes pas le premier à recommander le protoxyde d'azote pour l'anesthésie chirurgicale. Marion Sims se confia à lui pour une ovariotomie. Mais c'est Paul Bert surtout qui régla son emploi; il montra qu'un mélange d'air et de protoxyde d'azote sous pression pouvait donner une anesthésie prolongée avec le maximum de garanties d'innocuité; mais ce mélange est difficile à préparer et à manœuvrer, c'est probablement la raison pour laquelle Paul Bert n'a pas été suivi par les chirurgiens. Actuellement, je crois encore que les opérations de longue durée ne sont pas justiciables du protoxyde d'azote; mais il me paraît que, *pour les interventions courtes*, *dans un certain milieu*, le gaz hilarant est vraiment l'anesthésique de choix; la justification de cette idée est le but de la présente communication.

Quelques mots d'abord sur la technique de l'administration du

gaz hilarant, elle présente quelques particularités intéressantes. Tout d'abord cet anesthésique est un gaz; il est par conséquent difficilement transportable et on ne le trouve dans le commerce que sous la forme de « bombes » infiniment plus encombrantes qu'un flacon d'éther ou de chloroforme; c'est une des raisons de l'oubli dans lequel il est tombé. De plus, comme il est essentiel que le gaz soit pur, et que sa préparation présente quelques difficultés, il faut s'adresser à un protoxyde de « marque »; beaucoup de dentistes, dans le but de donner à leur malade le maximum de sécurité, s'adressent à une maison anglaise dont le produit est irréprochable : seconde complication. L'appareil qui amène le gaz jusqu'au visage des malades se compose d'un réservoir en caoutchouc et d'un masque assez semblable à ceux que les chirurgiens emploient aujourd'hui (Ricard, Reynier, etc.). Le malade étant assis, le masque est appliqué hermétiquement sur la figure, un jet de protoxyde lui est envoyé, en quelques secondes, une minute au plus, l'anesthésie est parfaite, sans aucune espèce d'agitation. La figure et les téguments du sujet prennent à ce moment une teinte asphyxique très prononcée; je reviendrai sur ce point dans un instant; mais il est bien certain que si l'on prolongeait quelques minutes les inhalations, on aboutirait à l'asphyxie définitive; c'est pour cela que, de l'avis de tous ceux qui en ont la pratique, le protoxyde doit être réservé aux anesthésies très courtes. Le réveil se fait avec une extrême rapidité, sans aucune excitation, sauf parfois, une crise d'effusion qui est bien plutôt le fait de l'appréhension du début que la conséquence de l'anesthésie. Il n'y a aucun malaise, aucune faiblesse cérébrale; au bout de quelques minutes, le sujet peut retourner chez lui et reprendre ses occupations. Il est superflu d'ajouter que, comme on le sait depuis longtemps, les manifestations d'hilarité sont fort rares.

Telle est, sommairement décrite, la marche d'une anesthésie au gaz hilarant, je voudrais maintenant attirer votre attention sur les dangers, les inconvénients et enfin les avantages de cet anesthésique.

Le coefficient de danger qu'il présente est fort difficile à apprécier comme pour tous les anesthésiques. Je ne saurais, pour le déterminer, faire appel à mon expérience personnelle qui est bien trop restreinte; mais le Dr Beltrami, faisant le relevé des sujets endormis par son père, arrive à un total de 5 270 sans aucun incident, à plus forte raison, sans alerte sérieuse. Les âges des patients ont varié de sept ans à soixante-douze ans. Dans le nombre se trouvent quinze femmes enceintes, six tuberculeux, six cardiaques, trois alcooliques caractérisés, dix hysté-

riques, un diabétique. Cet auteur a recherché dans sa thèse tous les cas de morts qui ont été publiés; après discussion, il n'en trouve que cinq et met ce nombre infime en face des 750 000 anesthésies au protoxyde pratiquées annuellement en Amérique, et des 4 millions pratiquées en dix ans en Angleterre. « Empiristes pour la plupart, ajoute le Dr Beltrami, sans éducation médicale, les dentistes se servirent sans scrupule et sans peur d'une arme qu'ils ne connaissaient pas... Aussi est-ce le plus grand titre de gloire du protoxyde d'azote de n'avoir pas donné lieu entre leurs mains à des accidents regrettables. » On doit admettre en conséquence que le protoxyde d'azote est très notablement moins dangereux que le chloroforme ou l'éther. Mais il faut savoir que son innocuité est fonction de sa pureté; cette condition est essentielle; elle est remplie si l'on demande les bombes de protoxyde à l'une des maisons, françaises ou anglaises, qui sont qualifiées sous ce rapport.

Les inconvénients du protoxyde ne sont pas nombreux; ils sont au nombre de deux à mon avis, mise à part la question d'instrumentation, et il faut s'en accommoder. D'abord, ainsi que je l'ai dit plus haut, l'anesthésie du protoxyde est courte, je sais bien qu'il est des virtuoses qui arrivent, avec cet agent, à endormir leur sujet pendant une demi-heure et plus. Je sais aussi que les mélanges titrés permettent sans inconvénient d'obtenir le même résultat; mais la méthode est compliquée et, à mon avis, si l'on veut demeurer sur le terrain de la pratique chirurgicale courante, il convient de réserver le protoxyde aux interventions très courtes, incision de panaris, de furoncles, ablation de petites tumeurs, etc.

Le second inconvénient est la teinte asphyxique prise par le patient. Il convient de remarquer d'abord qu'il n'en éprouve personnellement aucune sensation désagréable; l'impression de suffocation est radicalement absente. Mais, malgré tout, cette coloration est désagréable à voir pour un chirurgien qui a l'habitude du chloroforme ou de l'éther; c'est celle d'un malade sous le coup d'accidents graves. Il faut s'y habituer, car si elle est d'un pronostic inquiétant avec les anesthésiques courants, elle est normale et sans danger avec le protoxyde d'azote. J'insiste sur ce point, parce que je suis convaincu que bien des médecins ont dû renoncer au protoxyde sur la simple constatation de ce fait. Mais il faut savoir que cette asphyxie est due à la simple privation d'oxygène et non à une action toxique exercée par le gaz; dès que le masque est levé, l'air pénètre dans les poumons et la teinte violacée disparaît.

Quant aux avantages, ils ne sont pas niables. Il y a d'abord le

moindre danger; les chiffres que j'ai cités tout à l'heure, pour sommaire qu'ils soient, me paraissent devoir entraîner une conviction au moins provisoire. Ce point essentiel mis de côté, l'avantage capital du protoxyde est, à mon avis, dans la simplicité de ses conséquences pour le sujet : pas d'excitation au début, pas d'excitation à la fin, possibilité pour le sujet de reprendre ses occupations à l'instant même, pas de vomissements, absence de toute espèce de sensation ou d'odeur désagréable. Je sais bien que les anesthésiques récents comportent quelques-uns de ces avantages, mais, pour qui a pu les employer concurremment avec le protoxyde d'azote, il n'est point de comparaison possible. J'ai employé le kélène, le somnoforme, comme tout le monde, et j'ai obtenu des anesthésies parfaites semblables à celles du protoxyde; mais il m'est arrivé aussi d'avoir des périodes d'excitation fort désagréables et bien difficiles à prévoir. Il n'en est pas de même avec le protoxyde qui donne, avec sécurité, un résultat toujours comparable.

Mon expérience du protoxyde n'est pas longue, et ma communication reflète plutôt l'opinion de ceux qui le connaissent bien; mais j'ai eu l'occasion de pratiquer quelques petites opérations avec cet anesthésique; mes malades en ont été enchantés et se sont bien promis de recommencer si c'était nécessaire; l'un d'eux, médecin occupé, subit deux fois l'incision d'un panaris; il arrivait avec sa voiture, inhalait le protoxyde et, la petite opération terminée, remontait dans sa voiture pour aller voir ses malades.

Il me paraît difficile, pour diverses raisons, et ne serait-ce que pour son prix assez élevé, d'introduire le protoxyde dans les hôpitaux, mais je crois que les médecins auraient tout avantage à le proposer à leur clientèle pour les petites opérations courantes; médecins et malades s'en trouveront bien. Une condition est nécessaire; comme on ne peut demander aux praticiens d'avoir chez eux une provision de gaz, ils devront s'adresser à ceux qui l'utilisent d'habitude, aux dentistes; je crois qu'ils en trouveront dans toutes les grandes villes.

Sur l'emploi de la scopolamine comme anesthésique général. Recueil de faits,

Par M. le D[r] Maurice Péraire, de Paris.

La scopolamine nous paraît présenter de grands avantages en chirurgie, *comme anesthésique général.*

Nous l'avons toujours employée associée à la morphine, en

injection sous-cutanée, suivant la formule donnée par notre maître, le professeur F. Terrier.

Dans certains cas, la narcose obtenue a été suffisante pour nous permettre d'opérer nos malades, sans avoir recours à aucun autre anesthésique.

Dans d'autres cas, lorsqu'il y avait quelques mouvements de défense, quelques contractions du visage dénotant un peu de conservation de la sensibilité, nous n'avons pas hésité à employer la méthode de Walther, c'est-à-dire à faire respirer aux malades quelques bouffées de chloroforme.

Tout le monde connaît les avantages de la scopolamine qui ont été bien mis en relief par notre collègue et ami Desjardins, dans on mémoire, en collaboration avec le professeur Terrier, par Walther, par Desfontaines (du Creusot), etc.

Cet agent anesthésique supprime les angoisses précédant les apprêts et l'attente de l'opération. Elle annihile les réactions qui marquent si souvent le début de l'anesthésie ordinaire chez les malades nerveux et pusillanimes, réactions se traduisant par du verbiage, de l'appréhension, et une excitation pénible.

Il y a grand avantage pour le chirurgien à pouvoir, en toute sécurité et dans le plus grand calme, raser, laver, savonner, faire une toilette complète du champ opératoire, sans que le malade manifeste aucune sensation.

Pendant l'anesthésie, les vomissements manquent le plus souvent. Personnellement je ne les ai jamais vus survenir.

Il y a donc là encore pour le chirurgien un avantage précieux. Quoi de plus gênant en effet que les efforts de vomissements et les vomissements se produisant au moment des interventions, souillant le champ opératoire, quand on manœuvre sur le cou, la face ou le thorax, déplaçant les aides et les instruments, chassant les intestins hors de la cavité abdominale lorsqu'il s'agit d'une laparotomie ? Mais cette absence de vomissements n'est malheureusement pas la règle. Plusieurs de nos malades en ont eu pendant vingt-quatre heures dans les heures qui ont suivi l'opération et ne cédant qu'à la glace ou à une piqûre de morphine. En tout cas, ces vomissements *sont retardés*. C'est déjà un grand point et *je tiens à y insister*.

Nous avons pensé que le fait que les malades avaient ainsi des régurgitations devait tenir à des préparations de scopolamine-morphine trop anciennes. Aussi avons-nous demandé des préparations fraîches de la solution. Depuis cette époque, — est-ce pure coïncidence? nous n'en savons rien, — toujours est-il que les vomissements ne se sont plus produits.

Pendant l'anesthésie, il n'y a pas d'irritation des bronches;

pas de crachotements, ni de sialorrhée. Il y a un *calme particulier du sommeil*, qui surprend les premières fois.

Le pouls est ralenti. C'est un fait que nous avons relaté dans presque toutes nos observations. Souvent le réveil est normal.

Le malade ne souffre pas. Deux malades opérés par nous, l'une de kyste ovarien, l'autre de fibrome utérin, ont refusé de se laisser piquer à la morphine pendant la nuit qui a suivi l'opération. Cette absence de douleurs qui supprime le traumatisme chirurgical se poursuit après le transport des malades dans leur lit.

C'est ainsi que trois de nos opérés n'ont pas senti les bouillottes trop chaudes mises à leur pied par des infirmières maladroites et négligentes, et ont eu de ce fait des brûlures cutanées au deuxième degré.

Notre méthode d'introduction de la scopolamine-morphine dans l'économie diffère un peu des méthodes généralement employées. C'est ainsi que, partant de ce principe que cet agent anesthésique, comme tous ses congénères, était un poison, notre but a tendu à réduire au minimum la quantité à employer, et à arriver à *une dose maniable* nullement nocive. Donc, au lieu d'injecter d'emblée une ampoule entière de scopolamine-morphine sous les téguments, nous n'injectons que la moitié de cette ampoule, une heure avant l'opération, c'est-à-dire un demi-milligramme de scopolamine et un demi-centigramme de morphine. Une demi-heure après, nous injectons la seconde moitié de l'ampoule. La première injection est suivie d'une légère somnolence. Le malade s'habitue ainsi peu à peu à l'agent anesthésique. La seconde piqûre produit de la dilatation des pupilles, une très légère congestion de la face et un sommeil généralement parfait. Le réveil est tantôt normal, tantôt suivi d'un peu de divagation, de subdélirium très léger, d'hallucinations de l'ouïe. Nous avons remarqué que la scopolamine-morphine employée à cette faible dose, et en deux fois, ne donnait pas de contracture appréciable de la paroi abdominale pendant l'opération; de plus il est rare qu'il y ait une tendance hémorragique bien nette, comme cela a été signalé. En tout cas l'hémorragie ne se produit qu'en nappe; elle est sans grande importance, lorsque tous les vaisseaux ont été bien liés, et s'arrête par la compression.

Nous avons remarqué que, surtout chez les malades d'un certain âge, la scopolamine suffisait pour produire une anesthésie complète, sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir le chloroforme. Mais l'âge n'est pas toujours un facteur essentiel; En effet, pour certaines opérations de courte durée, telles que curettage utérin, amputation du col, périnéorraphie, phlegmons, fissures ou fistules anales, hémorroïdes, réduction de fractures, chez de

très jeunes femmes, la scopolamine a suffi, et on verra dans nos observations que nos malades ont continué leur sommeil, une fois ramenées dans leur lit.

Par conséquent, un grand avantage que l'on peut retirer de la scopolamine, c'est, dans quelques cas, *de se passer d'un chloroformisateur expérimenté*, c'est, de plus, de *diminuer de moitié la quantité de chloroforme dépensé.*

En effet, les quelques gouttes de chloroforme nécessaires pour parfaire l'anesthésie scopolaminique peuvent être versées sur une compresse par *un aide de fortune.*

Dans la pratique rurale, et même en ville, dans les cas urgents où l'assistance habituelle du chirurgien fait défaut, cette considération n'est pas à dédaigner.

Mais cet aide de fortune devra être surveillé, et on lui défendra de jeter *larga manu* le chloroforme sur la compresse.

La méthode *des doses infinitésimales de chloroforme, des doses faibles et continues* devra être appliquée dans toute sa rigueur.

En obstétrique, la scopolamine peut rendre de grands services. Ainsi récemment, A. Lamendeau, de Saint-Gabriel[1], qui avait employé la scopolamine comme anesthésique en chirurgie dans 50 cas, l'a aussi utilisée en obstétrique chez 15 parturientes, dont la grande majorité était des primipares, et 2 fois contre les convulsions éclamptiques de femmes enceintes. Il y a donc là un fait intéressant à signaler aux accoucheurs, fait dont ils peuvent tirer un parti des plus utiles.

Voici nos observations : on remarquera dans celles-ci que la plus jeune de nos opérées avait dix-sept ans et demi, et la plus âgée soixante-quinze ans.

Jusqu'à présent, nous n'avons pas employé la scopolamine chez des enfants.

Sur nos 25 opérés, neuf fois on put se passer de chloroforme: dans trois cas, il s'agissait d'ablations du sein, opérations assez délicates, puisqu'il fallait poursuivre sous les aisselles les infiltrations néoplasiques et sacrifier le grand et le petit pectoral.

Observation I. — Mme N..., de Livry (rue de Douai), cinquante-neuf ans. *Tumeur néoplasique du sein droit.* Amputation du sein avec toute la chaine ganglionnaire sous-axillaire, ainsi que le grand et le petit pectoral, le 28 octobre 1905. Assistants : les Drs Boureau, Saison-Lierval et Marmion. Injection d'une ampoule de scopolamine-morphine (solution Desjardins) dans la peau de la cuisse. Au bout de trois quarts d'heure. l'anesthésie générale n'est pas complète. Il y a quelques mouvements

1. *Associat. des médecins de langue française de l'Amérique du Nord*, 3e réunion tenue aux Trois-Rivières les 26, 27, 28 juin 1906, in *Presse médic.*, Paris, n° 67, 22 août 1906, p. 537.

en commençant l'incision cutanée. On fait alors respirer quelques bouffées de chloroforme sur une compresse. Sommeil parfait. Aucun mouvement, aucune excitation. Facies normalement coloré. Réveil à deux heures de l'après-midi, avec idées très nettes. Pas de vomissements. La quantité de chloroforme absorbée a été de 8 grammes environ pour une anesthésie de trente-cinq minutes, pansement compris.

Obs. II. — Mlle Rébecca L..., dix-huit ans, hôpital Rothschild, lit 10. *Ablation de volumineux ganglions bacillaires dans l'aisselle gauche, le 30 octobre 1905.* Assistants : MM. Lazare, et Amado, internes du service. Anesthésie à la scopolamine-morphine (solution Desjardins), une seule piqûre dans la cuisse gauche, vingt minutes avant l'opération. Comme la malade se plaint légèrement et fait quelques mouvements, dès la première incision cutanée, on fait respirer quelques bouffées de chloroforme (10 grammes en tout pour une durée anesthésique de 35 minutes). Sommeil tranquille. Pas de changement de coloration du visage. Respiration normale. Pas de nausées, pas de vomissements. La malade dit des phrases incohérentes, avec les yeux ouverts et parait éveillée dans le transport de la salle d'opération à son lit. Réveil complet à trois heures de l'après-midi.

Obs. III. — Mlle B..., dix-sept ans et demi (rue de Douai). *Fistule congénitale de la glande vulvo-vaginale avec endométrite cervicale.* Débridement et curettage de la fistule, curettage du col utérin le 2 novembre 1905. Durée de l'anesthésie : vingt minutes.

La malade avait reçu une injection hypodermique d'une ampoule de scopolamine-morphine (solution Desjardins) ; mais comme, au bout d'une demi-heure, le sommeil n'était pas complet, que la malade répondait aux questions qu'on lui posait, tout en paraissant tout à fait anéantie, on lui fit respirer quelques bouffées de chloroforme : quelques gouttes seulement produisirent une anesthésie parfaite, sans changement de coloration de la face, sans excitation. Respiration normale. Réveil deux heures après.

Obs. IV. — *Prolapsus utérin et déchirure périnéale.* Hystéropexie abdominale et périnéorraphie le 16 novembre 1905, rue de Douai.

Mme Messein, cinquante-cinq ans, 8, rue Meyran. Une piqûre de scopolamine (solution Desjardins) une heure avant l'intervention.

Assistants : Drs Saison-Lierval et M. Rosenthal. Aide : Dr Boureau.

La malade est transportée du brancard sur le lit d'opération, sans qu'elle fasse aucun mouvement.

On peut la raser et la savonner sans qu'elle manifeste aucune sensibilité.

Elle entend tout, sans comprendre exactement.

Respiration normale, facies coloré.

Comme elle se plaint au premier coup de bistouri et se contracte, on donne quelques bouffées de chloroforme sur une compresse.

Quantité de chloroforme : 12 grammes pour une anesthésie de trois quarts d'heure, pansement compris.

Réveil une heure après l'opération. Quelques vomissements au réveil.

Obs. V. — *Métrite hémorragique. Curettage. Anesthésie à la scopolamine.*

Mme Berthe Bazard, vingt-six ans, comptable, rue de l'Université, 121. Ne paraît pas nerveuse.

Curettage utérin le 3 août 1905 à l'hôpital Rothschild.

A neuf heures cinquante, injection d'une ampoule Desjardins.

La somnolence est presque immédiate. A dix heures trente on commence les préparatifs opératoires et dès qu'ils sont terminés on procède au curettage.

Pendant toute l'opération la malade ne réagit pas, les yeux sont à demi fermés. L'opérée est immobile, un peu contracturée (muscles du périnée en particulier). La pupille, un peu dilatée, réagit bien. Pouls normal. Respiration peut-être un peu lente (16 par minute). Aspect des téguments tel qu'à l'état de veille.

Un peu de spasme des muscles de la face.

La malade répond aux questions qu'on lui pose.

Vers onze heures un quart, elle est ramenée dans son lit.

Vers trois heures, elle n'est pas encore bien réveillée. Elle parle un peu, mais à voix basse; elle dit qu'elle ne peut pas parler. Le trait qui domine est la somnolence. Pas de loquacité, pas de divagations, pas d'hallucinations.

Vers le soir (6 heures), réveil complet.

Obs. VI. — *Métrite hémorragique. Curettage. Anesthésie à la scopolamine.*

Mme Eugénie Sadou, trente-deux ans, 10, rue de Charenton.

Curettage utérin le 1er août 1905 à l'hôpital Rotschild. A dix heures du matin, injection d'une ampoule Desjardins.

L'anesthésie est assez lente à se produire. A onze heures, bien que le sommeil ne paraisse pas complet, on commence l'opération.

Pendant toute la durée du curettage (plus d'un quart d'heure, la malade, un peu contracturée, a été absolument tranquille, ne réagissant pas aux manœuvres opératoires.

La contracture s'étend aux muscles du périnée et cause quelques difficultés en rétrécissant les parois du vagin.

Pouls et respiration normaux. Pas de ronflement.

Pendant l'opération, la malade peut causer; elle répond aux questions raisonnablement, mais très lentement. A la fin, elle dit n'avoir rien senti.

Pendant toute l'après-midi, état mental assez curieux. L'opérée parle beaucoup, assez tranquillement, mais d'une façon délirante. Un peu de spasme des muscles de la face : sourires involontaires. Quelques hallucinations : elle croit qu'il y a du monde dans sa table de nuit.

Vers le soir (6 heures environ), réveil à peu près complet. La malade se rend compte qu'elle a été opérée et dit n'avoir pas senti. En somme elle a été beaucoup plus inconsciente que son aspect ne l'aurait fait croire.

Obs. VII. — Mme J..., trente-six ans, 37, rue Saint-Ferdinand. *Abcès de la fosse ischio-rectale.* Ouverture du point douloureux et saillant (grande lèvre gauche) le 28 septembre 1905.

Une injection de scopolamine-morphine. Au bout d'une heure, apparence de l'anesthésie complète, mais quelques mouvements.

On donne quelques bouffées de chloroforme sur une compresse. Incision, curettage et drainage de l'abcès. Pus d'une fétidité absolue.

Réveil cinq heures et demie après l'injection de scopolamine. Aucun malaise. Pas de nausées, pas de vomissements, pas de douleurs.

Pendant trois jours, difficulté pour s'exprimer, pour terminer ses phrases.

Obs. VIII. — Mme P..., quarante-huit ans, 10, rue Frédéric-Bastiat. *Cystocèle, rectocèle, prolapsus utérin.*

Colpo-périnéorraphie avec hystéropexie vaginale le 21 septembre 1905, rue de Douai.

Anesthésie avec la scopolamine-morphine (solution Desjardins). La piqûre est faite à la cuisse gauche.

Au bout d'une heure, la malade paraît complètement anéantie; mais elle répond aux questions qu'on lui pose. La sensibilité persiste.

Au bout d'une heure un quart, l'incision cutanée étant encore perçue, on donne du chloroforme sur une compresse. Anesthésie facile.

Réveil tout de suite après l'opération, c'est-à-dire au bout de quarante minutes.

Aucune obnubilation dans les idées.

Aucune douleur ressentie ni le jour même, ni les jours suivants, aux points opérés.

Quantité de chloroforme : 15 grammes environ.

Obs. IX. — *Régularisation d'un moignon d'amputation de jambe. Résection tibiale.*

Israël Ber Rudin, ébéniste, trente et un ans. — Aucun antécédent; pas de syphilis; éthylisme probable. — Il y a cinq ans, pendant que le malade se trouvait en Russie, à Wilna, la gangrène se déclara au gros orteil droit. L'amputation ne donna pas de résultat et les autres orteils (en commençant par le petit) furent pris à leur tour. En juillet 1903 on fit l'amputation de la jambe au tiers supérieur. Rien à signaler jusqu'en décembre 1904; à ce moment le gros orteil gauche fut atteint de gangrène. Entré à l'hôpital Rothschild quinze jours après, le malade subit l'amputation de la jambe gauche au tiers supérieur le 11 avril 1905.

La crête tibiale faisant saillie sous la peau et provoquant de fréquents abcès, on décida une nouvelle intervention, et comme le malade prenait très mal le chloroforme on eut recours à la scopolamine.

Le 26 juillet dernier, à dix heures un quart, à l'hospice Rothschild, on fit une injection sous-cutanée d'un milligramme de scopolamine et 1 centigramme de chlorhydrate de morphine.

Dix minutes après, le malade disait sentir tourner sa tête. Un quart d'heure plus tard, le sommeil venait, mais le malade ne dormait pas. A dix heures quarante-cinq minutes, le malade ne dormait toujours pas, malgré la sensation de sommeil qu'il éprouvait, on lui administra le chloroforme. Cinq minutes après il dormait, sans avoir éprouvé la

moindre agitation, et l'opération fut pratiquée en vingt minutes. On réséqua une partie de la crête du tibia que l'on coupa en bec de flûte et l'on sutura dessus le matelas musculaire. Le malade prit très peu de chloroforme, environ 15 grammes, dormit légèrement, sans présenter ce sommeil agité et tumultueux dont il était coutumier toutes les fois qu'on lui administrait le chloroforme, et se réveilla aussitôt après la fin de l'opération sans éprouver le moindre malaise ou vomissement.

Depuis, il se porte bien. La plaie est guérie.

(Observation recueillie par M. Lazard, interne du service.)

Obs. X. — *Tumeur lipomateuse du sein droit, avec mastite.*

Mme Pehovitz, âgée de cinquante ans.

Le 7 août 1905, rue de Douai, injection dans la peau de la cuisse gauche d'une seringue de scopolamine-morphine (solution Desjardins). Une seule ampoule suffit. L'injection est pratiquée à neuf heures et demie du matin. Engourdissement progressif. Pas de réveil pendant le transport du brancard sur le lit d'opération. Commencement de l'opération à dix heures moins un quart, c'est-à-dire trois quarts d'heure après l'injection.

Sommeil régulier. Rythme respiratoire parfaitement normal. pas de vomissements. Quelques mouvements et quelques paroles confuses, inintelligibles, au moment du curettage de l'aisselle. Pas d'excitation. Pouls rapide, mais régulier. Pupille un peu dilatée. Pas de changement de coloration de la face.

Transportée du rez-de-chaussée au 1er étage dans son lit, la malade continue à dormir paisiblement. Au réveil, vers trois heures de l'après-midi, Mme P... dit avoir senti, mais avoir été dans l'impossibilité de se mouvoir et de parler.

Obs. XI. — Mme Marie-Lazare Lévy, âgée de soixante-treize ans, entre à l'hôpital Rothschild, le 17 juillet 1905, pour *une fracture bimalléolaire de la jambe gauche*, avec phlyctènes péri-malléolaires [1].

Le 20 juillet, à dix heures et demie, la malade est placée sur la table d'opération et reçoit en injection hypodermique, 1 centigramme de morphine et 1 milligramme de scopolamine. Dix minutes après, elle commence à dormir d'un sommeil très profond. La bouche est ouverte; les inspirations sont régulières, longues et se succédant à des intervalles sensiblement plus grands qu'à l'état normal. Ronflements sonores. La respiration ne paraît pas gênée; cependant, par mesure de précaution, on applique la pince à langue et l'on fait quelques tractions linguales pour activer les inspirations.

Les réflexes pupillaires sont tels qu'à l'état de veille. Réflexes cornéens abolis. Tous les muscles sont en contracture.

La couleur des téguments et des muqueuses est normale.

Pouls régulier, fortement frappé, un peu rapide, certainement plus fort et plus vibrant qu'à l'état normal.

La conscience ne paraît pas complètement abolie. On crie à la malade

1. Cette observation a été rédigée d'après les notes de mon interne, M. Lazard.

d'ouvrir la bouche et elle paraît, au bout de quelques secondes, faire des efforts pour obéir à cette injonction. On fait du bruit dans la salle et au bout de quelques secondes elle s'agite. Il semble que les réactions psychiques soient surtout ralenties, mais non complètement impossibles.

La sensibilité à la douleur est tout à fait nulle. On peut pratiquer la réduction de la fracture et appliquer l'appareil plâtré, sans déterminer aucune réaction.

On continue la réduction manuelle jusqu'à dessiccation complète du plâtre.

A midi, la malade est ramenée dans son lit. Le sommeil est plus profond que jamais (une heure et demie depuis la piqûre); le bruit fait autour de la malade ne détermine aucune réaction.

Trois heures : État sensiblement le même; la malade dort toujours et ne reconnait personne.

Quatre heures et demie : La malade se réveille et parle.

Pas d'excitation. Pas de vomissements; la malade divague et n'a aucune conscience de sa situation; ses propos sont incohérents et absurdes; c'est une sorte de délire tranquille. Cet état dure tout le reste de l'après-midi.

21 juillet, neuf heures du matin :

La malade est complètement réveillée; elle dit qu'elle a peu dormi la nuit. Elle a été très étonnée de trouver sa jambe dans un appareil plâtré, et n'a absolument rien perçu de l'intervention. État général bon.

Obs. XII. — *Fibro-adénome du sein droit. Ablation.*

Mme Marie D..., trente et un ans, rue Lamarck.

Le 11 juillet 1905, au dispensaire du XVe arrondissement, injection hypodermique de la solution Desjardins (scopolamine-morphine). Une seule ampoule.

Le sommeil se produit au bout de vingt minutes; mais quelques mouvements se produisent au moment de l'incision cutanée, on fait respirer à la malade quelques bouffées de chloroforme. Pas de nausées, ni de vomissements.

L'ablation de la tumeur est pratiquée par le procédé de l'incision axillaire de Morestin. Durée totale, pansement compris : vingt-cinq minutes.

La malade dort jusqu'à quatre heures de l'après-midi et peut rentrer en voiture chez elle à six heures du soir. Pas de nausées, pas de vomissements. A sept heures et demie, elle dîne d'un très bon appétit. Le lendemain, elle peut se lever et vaquer à ses occupations.

Obs. XIII. — Mme H...., soixante-quinze ans, 152, avenue de Versailles. *Tumeur néoplasique du sein gauche.* Malade emphysémateuse.

Le 15 juin 1905, injection hypodermique de scopolamine-morphine (solution Desjardins) dans l'hypocondre gauche : une ampoule et demie. L'injection est pratiquée à neuf heures trois quarts. Un quart d'heure après, sommeil bruyant, avec ronflement. Pouls normal, respiration normale.

A dix heures et demie, opération commencée. Celle-ci dure près de trois quarts d'heure.

Aucune plainte, pas d'agitation, pas de douleur. Sommeil très calme. Réveil à trois heures de l'après-midi. La malade est transportée dans son lit. On lui donne une tasse de café. Un vomissement. Pas de délire. A six heures du soir, répond à tout.

Obs. XIV. — Mlle B..., dix-neuf ans, 49, rue de Courcelles.

Kyste congénital de la grande lèvre. Incision, curettage le 7 juin 1905.

Une injection de scopolamine (solution Desjardins) à neuf heures du matin.

Sommeil une demi-heure après. Sommeil calme, pouls normal.

A onze heures un quart, transport sur le lit d'opération. Ce transport réveille la malade. Paroles incohérentes, mouvements. Malgré cela, l'opération est pratiquée sans autre anesthésie. Durée : 20 minutes. Assistant : le Dr F. Veil.

La malade se réveille à trois heures de l'après-midi. Elle prétend n'avoir rien senti. Pas de nausées, pas de vomissements.

Obs. XV. — *Ablation d'une tumeur fibro-sarcomateuse de la région thoracique gauche.*

M. Dumont, quarante ans, représentant de commerce, 243, faubourg Saint-Antoine.

Il s'agit d'une tumeur grosse comme une orange, faisant corps avec le muscle grand droit, non adhérente à la paroi costale. Opération le 2 août 1905, à l'hôpital de la rue Picpus.

A neuf heures quarante-cinq, injection à la cuisse gauche d'une ampoule Desjardins de scopolamine-morphine.

L'anesthésie est lente à se produire. Vers dix heures et demie, le malade toujours capable de répondre aux questions, commence à être un peu somnolent. On fait les préparatifs de l'opération le plus silencieusement possible.

Vers dix heures quarante-cinq, le malade paraissant dormir, incision. Alors l'opéré s'agite, veut se déplacer et parle. On est obligé de lui faire respirer quelques bouffées de chloroforme pour le rendre tranquille, et par mesure de précaution, on continue le chloroforme pendant toute l'opération (10 grammes pour une durée d'un peu plus d'une demi-heure).

On observe, comme d'habitude, un peu de contracture et de la vaso-dilatation. Les petits vaisseaux de la plaie opératoire donnent beaucoup de sang.

Respiration et pouls, rien de spécial.

Vers onze heures et demie, le malade est ramené dans son lit. Pas de vomissements, pas d'excitation.

Trois heures, réveil encore incomplet. Le malade répond assez mal aux questions et parait à moitié inconscient. Pas de divagations.

Vers le soir (6 heures), réveil complet. Le malade dit n'avoir rien senti de l'opération, sauf l'incision du début.

A noter que la dose d'une ampoule a été probablement un peu faible pour un adulte vigoureux et vraisemblablement éthylique.

Obs. XVI. — *Métatarsalgie. Résection de la tête du 2e métatarsien. Anesthésie à la scopolamine.*

M. Hernu, quarante ans, peintre en bâtiments, 45, rue de Montreuil.

Sujet alcoolique très nerveux, très pusillanime, a mal supporté une intervention récente avec anesthésie locale à la cocaïne. Opération le 2 août 1905 à l'hôpital de la rue Picpus.

A neuf heures quarante-cinq, injection à la cuisse droite d'une ampoule Desjardins de scopolamine-morphine.

Sommeil et anesthésie rapides; au bout d'une demi-heure le malade dort franchement. Malheureusement, on ne peut commencer l'intervention que plus tard, vers onze heures quarante-cinq. Le malade à demi-réveillé demande qu'on l'endorme.

A l'incision, agitation considérable (mouvements désordonnés, bouleversement du champ opératoire). On administre du chloroforme à larges doses. Sur une compresse, environ 15 grammes pour une opération de dix minutes.

Respiration et pouls, rien de spécial. Contracture assez accusée. Vasodilatation modérée.

Deux heures : opéré mal réveillé. Il a les yeux ouverts, mais il ne sait pas où il est. Son attitude exprime un ahurissement profond. Il accuse lui même des sensations bizarres et vertigineuses. Pendant toute l'après-midi il se sent ivre, et s'étonne vers le soir qu'on puisse se griser sans alcool. Peu d'autres divagations.

Vers le soir, réveil à peu près complet. Il dit n'avoir rien senti de l'opération.

A noter qu'on n'a pas profité du meilleur moment de l'anesthésie, et que la dose était d'ailleurs un peu faible.

Obs. XVII. — Rigoullot, âgé de soixante et onze ans, entré le 20 mai 1905 à la maison de santé chirurgicale rue de Douai.

Phlegmon de la fosse ischio-rectale, très probablement consécutif à la présence d'un épithélioma du rectum; — a été vu par les Drs Férand, Sempé et Saison-Lierval.

Nécessité d'une intervention chirurgicale reconnue par tous, pour l'évacuation du pus de ce phlegmon, qui a causé un vaste décollement dans la fesse. Opéré le 22 mai 1905. Anesthésie par le procédé Terrier-Desjardins.

A midi exactement le malade est descendu dans une pièce contiguë à la salle d'opération et reçoit une injection faite avec une ampoule Leclerc (chlorhydrate de morphine : 0,010, et bromhydrate de scopolamine : 0.001 pour 1 cc.). Environ une heure après la piqûre le malade dort profondément et fait entendre de sonores ronflements. On fait le moins de bruit possible, pour éviter le réveil qui se ferait très facilement (étant donnée surtout la faible dose injectée). Cette dose pourtant s'est montrée suffisante pour obtenir une anesthésie générale de trois à quatre heures. L'ouverture du phlegmon, avec évacuation d'une grande quantité de liquide purulent à odeur fétide et caractéristique et drainage, est faite vers deux heures. Le sommeil et l'anesthésie persistent

après le transport du malade dans sa chambre et le réveil se fait lentement et progressivement.

(Observation recueillie par le Dr Marmion.)

Obs. XVIII. — Jeanne Frigoul, âgée de vingt-cinq ans, entrée le 25 mai 1905 rue de Douai, 58, avec des phénomènes fébriles et hémorragiques dus à *la rétention de débris placentaires demeurés dans l'utérus.*

Douleurs très vives dans le bas-ventre, hémorragies utérines incoercibles malgré le repos horizontal et les injections vaginales chaudes.

Curettage utérin pratiqué le 26 mai. Anesthésie générale tentée avec la méthode de Desjardins. Une piqûre d'une solution de scopolamine-morphine faite à midi et demie, détermine une sorte de pesanteur, de torpeur et d'engourdissement général.

La malade est transportée à la salle d'opération dans un état de demi-conscience. Quelques cris, agitation pendant le lavage de la malade. Il faut donner le chloroforme, pour permettre d'opérer, l'anesthésie produite par la piqûre étant trop incomplète. Le Dr Saison-Lierval donne le chloroforme; une très faible quantité (5 à 6 gr.) suffit pour que la résolution musculaire soit complète. Il est permis de conclure qu'il y aurait eu nécessité de faire une seconde injection pour avoir une anesthésie suffisante.

La malade très nerveuse, très pusillanime, avait résolu de ne pas se laisser opérer.

(Observation recueillie sur les notes du Dr Marmion.)

Obs. XIX. — M. Bardet, quarante-quatre ans, tailleur, rue de Douai, 58; 6 mai 1906.

Phlegmon de la cuisse droite consécutif à une piqûre de cocodylate de soude faite par le malade lui-même.

Le 6 mai 1906, à neuf heures et demie du matin, une seule injection de scopolamine-morphine (solution Desjardins). Sommeil presque complet au bout de trois quarts d'heure. On attend encore une demi-heure environ. Sommeil profond. Respiration normale.

Un seul geste de défense au moment de l'incision. Pas de cris. Pas de nausées ni de vomissements. Réveil à cinq heures de l'après-midi. Aucun souvenir. Pas de douleurs.

Écoulement sanguin assez abondant après l'incision.

Obs. XX. — *Appendicite hémorragique* opérée le 26 janvier 1906, rue de Douai.

Mlle V. ., de Livry, dix-huit ans.

Injection de scopolamine une heure avant l'opération. La malade est transportée ensuite de sa chambre située au second étage à la salle d'opération du rez-de-chaussée.

Quelques mouvements pendant qu'on la lave et qu'on la rase.

On fait respirer quelques bouffées de chloroforme. Quelques cris dès l'incision abdominale; on attend que l'anesthésie soit complète. Durée de l'opération, pansement compris : trente-huit minutes. Sommeil par-

fait, respiration calme. Conservation des réflexes cornéens et palpébraux. Le visage a sa coloration normale.

Réveil vers deux heures de l'après-midi, c'est-à-dire quatre heures après l'opération. Vomissements bilieux au réveil; ils disparaissent avec de la glace et une piqûre de morphine faite le soir : un demi-centigramme; quantité de chloroforme : 20 grammes.

Obs. XXI. — Mme Madeleine Seinier, soixante-quatorze ans (n° 1248), 27, boulevard Garibaldi. Atteinte de paralysie agitante.

Carcinome du sein gauche. Amputation du sein. Curettage de l'aisselle, ablation du grand pectoral. Sutures, pansement stérilisé, le 14 août 1906, dispensaire du XV° arrondissement.

Une piqûre de scopolamine-morphine dans le flanc gauche. Piqûre faite à dix heures moins dix du matin. Opération commencée à onze heures moins dix. Durée : quarante-cinq minutes.

L'opération est pratiquée sans que la malade fasse un mouvement et pousse un cri. Un peu de pâleur de la face pendant les ligatures des vaisseaux. Quelques contractions du visage. Ronflements sonores.

Rougeur de la face, lorsque la malade a été transportée de la salle d'opération dans son lit. A deux henres elle ouvre les yeux et se rendort. A quatre heures de l'après-midi, elle continue à dormir. Réveil à cinq heures.

Une régurgitation muqueuse au réveil. Le soir elle a faim et demande à manger. Miction plus abondante que d'habitude. Pas d'hallucinations, pas de troubles dans les idées. Aucun souvenir.

Sort du dispensaire le lendemain, et ne se plaint d'aucune douleur.

Nous avons remarqué que, pendant l'opération, l'hémorragie a été beaucoup plus abondante que d'habitude.

Obs. XXII. — *Fibrome kystique de l'utérus. Hystérectomie abdominale sus-vaginale.*

Mme V..., quarante-huit ans, boulevard Pereire. Fibrome gros comme une tête d'adulte.

Opération le 5 avril 1906 avec l'aide du Dr Boureau. Anesthésie à la scopolamine une heure avant; puis chloroforme d'Adrian en inhalations avec la compresse. Chloroformisation commencée par le Dr Saison-Lierval, puis continuée par le Dr F. Veil.

Durée de l'intervention : quarante-cinq minutes. La malade dort mal. Contractures. Elle est prise de phénomènes asphyxiques pendant l'opération; il faut pratiquer des tractions rhythmées de la langue pendant quelques secondes, et surveiller le chloroforme qui avait été donné en trop grande quantité au début.

Réveil à deux heures et demie de l'après-midi. Vomissements persistants pendant quarante-huit heures et ne cédant qu'à la glace et à une piqûre de morphine.

Suites très simples. La malade refuse de se laisser piquer à la morphine pendant la nuit.

Obs. XXIII. — Mme Taupin, âgée de quarante-six ans, 22, rue Washington, entrée rue de Douai, 58.

Kyste multiloculaire de l'ovaire droit. Ablation le 5 septembre 1906, avec l'aide du Dr Boureau.

Anesthésie à la scopolamine-morphine (solution Desjardins). A dix heures du matin, la moitié d'une ampoule; à dix heures et demie, comme la malade est encore éveillée, seconde moitié de l'ampoule.

A onze heures, le transport sur la table d'opération n'est nullement senti.

A peine un mouvement de défense, au moment de la toilette vaginale et du lavage de la paroi abdominale.

Facies coloré. Aucune excitation. Respiration parfaite malgré le volume du ventre. Pour éviter tout mouvement, on fait respirer quelques bouffées de chloroforme (le Dr Stora est chargé de ce soin).

Anesthésie parfaite pendant trente-cinq minutes. 20 centimètres cubes de chloroforme avaient suffi.

La malade ouvre les yeux à deux heures de l'après-midi, mais ne peut répondre aux questions qu'on lui pose. Elle se rendort presque immédiatement,

Réveil à cinq heures. Pas de nausées, pas de vomissements. Idées très nettes; elle ne souffre pas. Le soir et la nuit, elle refuse toute piqûre de morphine. Elle ne peut uriner que le lendemain à dix heures du matin, avec la sonde : 1500 grammes d'urine.

Obs. XXIV. — Mme Barré, de Liège, trente-neuf ans.

Endométrite septique avec ectropion des lèvres du col. Curettage utérin. Amputation du col à la Schrœder, le 15 septembre 1906, rue de Douai.

Anesthésie à la scopolamine-morphine (solution Desjardins). Une seule ampoule injectée en deux fois à une demi-heure d'intervalle.

Au bout de la première demi-heure, la malade éprouve un simple engourdissement; elle a malgré cela la notion qu'on lui fait une deuxième injection. Elle sent qu'on la transporte de son lit sur la table d'opération, et qu'on lui retire ses pantoufles; puis toute sensibilité disparaît complètement. Elle dit avoir entendu des voix, des bruits confus, mais sans pouvoir comprendre ce que l'on disait. L'opération est commencée une heure un quart après la première piqûre. Insensibilité parfaite.

Pas un seul mouvement. Respiration normale. Pas de changement dans la coloration de la face.

Durée de l'intervention : vingt minutes.

Remise sur son lit, la malade ouvre les yeux, mais refuse de croire qu'elle a été opérée. Elle se rendort jusqu'à deux heures de l'après-midi, demande à boire, puis se rendort jusqu'à cinq heures du soir. Pas de nausées, pas de vomissements.

Obs. XXV. — M. R. L..., dix-neuf ans.

Ablation d'un ganglion tuberculeux de la région cervicale gauche le 2 octobre 1906, au dispensaire de la rue de la Convention.

Une seule ampoule de scopolamine-morphine injectée en deux fois une heure avant l'opération; chaque piqûre est faite à une demi-heure d'intervalle.

Sommeil tranquille. Un peu d'excitation dans le transport sur le lit d'opération.

Comme la malade fait quelques mouvements des bras dès l'incision cutanée, on fait absorber quelques bouffées de chloroforme. Durée de l'intervention : un quart d'heure. Réveil dès que le pansement est terminé. La malade se rendort de nouveau jusqu'à trois heures de l'après-midi. Elle n'accuse aucune douleur et ne se souvient de rien.

Donc *absence de toute émotion pré-opératoire* pour le malade avec la méthode scopolaminique.

Sommeil *particulièrement calme* pendant l'opération.

Absence de vomissements, qui sont toujours une cause de gêne pour l'opérateur. Ces vomissements, lorsqu'ils se produisent, sont toujours *retardés*, c'est-à-dire surviennent pendant les heures qui suivent l'intervention.

Enfin *suppression des douleurs post-opératoires*, puisque le sommeil se prolonge quand l'opération est terminée.

Tels sont les avantages que l'on retire de la *scopolaminisation*, avantages sur lesquels j'ai cru devoir insister.

Discussion.

M. WALTHER, de Paris. — Je tiens à appuyer les conclusions du travail de M. Péraire.

Depuis le mois de mai 1905 j'emploie la scopolamine et je n'ai rien à modifier aux conclusions du rapport que j'ai fait cette année à la Société de chirurgie sur les observations envoyées par notre collègue, M. Psaltoff, de Smyrne.

Je n'ai pas fait depuis de nouveau relevé de mes anesthésies par scopolamine et chloroforme. Je vous apporte ici seulement le tableau statistique tenu au courant pour 1906 des anesthésies faites par ce procédé dans mon service à l'hôpital de la Pitié. Depuis le 1er janvier 1906 vous voyez 216 anesthésies à la scopolamine et au chloroforme sans aucun accident ou incident grave.

Je n'emploie la scopolamine seule, sans chloroformisation ultérieure (et toujours à la dose de 1 milligramme au plus) que pour les très petites interventions, pour les curettages, pour les injections de chlorure de zinc dans les tumeurs blanches; pour les pansements douloureux de fractures compliquées; dans ce dernier cas surtout l'emploi de la scopolamine me paraît rendre de grands services; elle rend faciles des pansements d'ordinaire très pénibles

et difficiles à faire correctement à cause de la défense des malades.

Dans toutes les véritables opérations j'ai toujours employé le chloroforme une heure après injection d'un milligramme ou d'un demi-milligramme de scopolamine associé à un centigramme ou un demi-centigramme de morphine.

Je n'ai jamais constaté de tendance à l'hémorragie, jamais non plus de contracture de la paroi abdominale sauf quand l'anesthésie chloroformique n'était pas suffisante.

Une seule fois chez une femme atteinte de fibrome utérin et en même temps d'un goitre peu volumineux mais avec tachycardie et arythmie, sous l'influence de la scopolamine seule, sans chloroformisation, j'ai observé une exagération de l'arythmie pendant quarante-huit heures.

Je continue à trouver par contre dans l'emploi de la scopolamine les grands avantages déjà signalés : absence de toute appréhension, anesthésie chloroformique plus facile, plus régulière, diminution notable de la quantité de chloroforme, sommeil calme dans les heures qui suivent l'opération, diminution des vomissements post-chloroformiques, augmentation notable de la diurèse.

M. Psaltoff, de Smyrne. — Depuis le rapport que M. le Pr Walther m'a fait l'honneur de faire, à la Société de chirurgie, sur mes cinquante premiers cas d'anesthésie par le chloroforme après injections de *scopolamine*, j'ai eu l'occasion de pratiquer quinze fois encore ce même procédé d'anesthésie avec des résultats également bons.

Seulement, dans un cas de ces derniers, j'ai remarqué une *bradisphygmie* (βραδὺς : lent, σφυγμός : pouls) qui a duré vingt-quatre heures.

Mon malade était un homme d'une soixantaine d'années, qui avait subi l'opération transvésicale de la prostatectomie. Mais, vingt-quatre heures après, son pouls s'était rétabli, ayant remonté de 40 pulsations à 68.

J'en conclus donc en faveur de l'emploi de la scopolamine, pour les avantages qu'il présente et que M. le Pr Walther et M. le Dr Péraire nous ont si nettement exposés.

Statistique des opérations pratiquées du 1er octobre 1905 au 1er octobre 1906,

Par M. le Dr Paul Delbet, de Paris.

La statistique opératoire que je présente comprend la liste de tous les malades traités à la maison de santé de la Madeleine et quelques opérations de ville pratiquées dans la région de Saint-Quentin. Elle ne comprend pas les opérations de la maison de santé de Saint-Quentin non plus que les opérations exécutées en ville à Paris. Mon but en restreignant la statistique n'est pas d'améliorer le pourcentage des guérisons; bien au contraire, les cas opérés en ville ne m'ayant donné que des succès, viendraient en défalcation; mon but est de donner une statistique dont les termes soient aisément contrôlables. La présente publication répond à ce désidératum. Les maisons de santé de Paris sont comme les hôpitaux, tenues d'inscrire les entrées et les sorties au jour le jour sur des registres vérifiés de temps à autre par un médecin inspecteur de la préfecture de police : quant à celles des opérations de ville de la région de Saint-Quentin, que je rapporte, elles ont été faites avec l'assistance des chirurgiens des hôpitaux de la région, de médecins connus dont les noms seront donnés avec les opérations.

Voici d'abord la liste des opérations. Les numéros en chiffres romains correspondent aux numéros d'ordre de mon registre d'entrées et de sorties.

1905.

Observation 1 (XLI). — F..., entre le 9 octobre. Enfant de quatre ans. Mal de Pott cervical sans abcès avec flexion extrême du cou. Réduction sous le chloroforme. Appareil plâtré. Sort avec l'appareil.

Obs. 2 (XLII). — B..., entre le 18 octobre. Entérite tuberculeuse. Traitement médical.

Obs. 3 (XLIII). — B..., dix-neuf ans. Entre le 19 octobre. Salpingite suppurée gauche ancienne. Coudures et adhérences de la trompe. Laparotomie. Guérison.

Obs. 4 (XLIV). — B..., vingt-cinq ans. Entre le 27 octobre. Métrite aiguë. Cautérisation iodée. Guérison.

Obs. 5 (XLV). — K..., entre le 27 octobre. Métrorragie post-abortum. Curettage. Guérison.

Obs. 6 (XLVI). — T..., quarante et un ans, entre le 29 octobre. Rein mobile. Néphropexie. Guérison.

Obs. 7 (XLVII). — D..., trente-cinq ans. Entre le 27 octobre. Salpingite double et éventration. Laparotomie et réfection de la paroi. Guérison.

Obs. 8 (XLVIII). — Th..., trente ans. Entrée le 2 novembre. Salpingite double. Castration vaginale totale avec ligatures. Guérison.

Obs. 9 (XLIX). — D..., cinquante-huit ans. Entrée le 3 novembre. Carie de l'os iliaque. Résection de l'aile iliaque. Guérison avec fistule (voir 23).

Obs. 10 (L). — M. P. Entrée le 28 octobre. Pseudo-occlusion. Traitement médical. Guérison.

Obs. 11 (LI). — G. Entrée le 23 novembre. Hémorragie post-abortive et infection puerpérale. Curettage. Tamponnement au sérum Petit. Guérison.

Obs. 12 (LII). — B..., vingt-sept ans. Entre le 29 novembre. Amputation du col. Colpopérinéorraphie. Guérison.

Obs. 13 (LIII). — M..., cinquante ans. Entre le 1er décembre. Appendicite aiguë au 3e jour. Laparotomie. Guérison.

Obs. 14 (LIV). — L..., entrée le 3 décembre. Embarras gastrique fébrile. Traitement médical. Guérison.

Obs. 15 (LV). — R..., soixante ans, entre le 9 décembre. Artério-sclérose. Hypertrophie prostatique. Traitement par le cathétérisme. Amélioration.

Obs. 16 (LVI). — P..., vingt-cinq ans. Urétrite chronique et rétrécissement n° 18. Dilatation et lavages au sublimé. Guérison complète.

Obs. 17 (LVII). — Mme T..., vingt-cinq ans. Entre le 14 décembre. Appendicite à la fin du 2e jour. Laparotomie. Guérison.

Obs. 18 (LVIII). — P..., dix ans. 18 décembre. Coxalgie. Réduction de l'attitude vicieuse sous chloroforme. Plâtre. Actuellement en traitement à Berck.

Obs. 19 (LIX). — C..., dix ans. Entrée le 30 décembre. Végétations adénoïdes. Curettage. Guérison.

1906.

Obs. 20 (I). — H..., trente ans. Entre le 3 janvier. Appendicite chronique. Appendicectomie et cæco-plicature. Guérison.

Obs. 21 (II). — Sch..., cinquante ans. Entre le 10 janvier. Abcès périurétral et infiltration d'urine au début. Incision. Guérison.

Obs. 22 (III). — Mme L..., quarante ans. Entrée le 15 janvier. Ovarite et salpingite kystique gauche. Laparotomie. Guérison.

Obs. 23 (IV). — M. D... Carie de l'os iliaque fistuleux. Traitée par l'inection d'éther iodoformé. Guérison (suite du n° 9).

Obs. 24 (V). — M. Qu..., entré le 14 janvier. Appendicite au 2[e] jour. Laparotomie. Guérison.

Obs. 25 (VI). — Mme F..., quarante-neuf ans. 21 janvier. Appendicite à froid. Laparotomie. Guérison.

Obs. 26 (VII). — M. L..., vingt-cinq ans. Entre le 29 janvier. Métrite hémorragique. Curettage. Guérison.

Obs. 27 (VIII). — Mme B..., trente ans. Entrée le 27 janvier. Rein mobile et urémie. Néphropexie et décortication. Guérison.

Obs. 28 (IX). — X..., vingt-neuf ans. 20 janvier. Amenée avec des hémorragies profuses consécutives à un avortement. *Curettée et tamponnée in extremis. Mort deux heures après.*

Obs. 29 (X). — S... C., trente ans. Entre le 21 janvier. Névralgie du dentaire inférieur. Résection du dentaire. Guérison.

Obs. 30 (XI). — T..., quarante ans. Entre le 7 février. Mastoïdite de Bezold. Trépanation. Guérison.

Obs. 31 (XII). — L..., trente-quatre ans. Entre le 10 février. *Appendicite toxique.* Laparotomie fin du 4[e] jour. *Mort.*

Obs. 32 (XIII). — Mme D..., trente ans. Entre le 12 février. Atrésie du col, dysménorrhée et métrite. Dilatation et curettage. Guérison.

Obs. 33 (XIV). — Mme P..., ving-huit ans. Entrée le 5 février. Appendicite à froid. Laparotomie. Guérison.

Obs. 34 (XV). — Mme G..., vingt-trois ans. Entre le 8 février. Périmétrosalpingite. Colpotomie. Guérison.

Obs. 35 (XVI). — Mme V..., trente-quatre ans. Grossesse extra-utérine au 7[e] mois. Laparotomie le 6 février (en collaboration avec le D[r] Bufnoir. Guérison.

Obs. 36 (XVII). — Mme Th..., vingt-huit ans. Entre le 8 février. Atrésie du col et dysménorrhée. Dilatation. Guérison.

Obs. 37 (XVIII). — M. X..., vingt-huit ans. Appendicite subaiguë à rechute, à Chauny, en collaboration avec le D[r] Prévost, chirurgien de l'hôpital de Chauny, et Prichard. Laparotomie. Guérison.

Obs. 38 (XIX). — Mlle X..., huit ans. Appendicite et septicémie post-appendiculaire. Opération le 16 février, à Chauny, en collaboration avec le D[r] Prévost, chirurgien de l'hôpital. Guérison avec fistule stercorale.

Obs. 39 (XX). — M. X..., trente-cinq ans. Salpingite suppurée. Colpotomie le 25 février avec les D[rs] Prévost et Chavin, de la Fère. Guérison opératoire.

Obs. 40 (XXI). — Mme P..., trente-six ans, grossesse extra-utérine, Exsudation péritonéale. Laparotomie le 13 février. Nouvelle laparotomie le 17. Guérison.

Obs. 41 (XXII). — Mlle V..., huit ans. Appendicite aiguë. Laparotomie en province. Obstruction secondaire. Laparotomie à Paris le 15 février. Guérison.

Obs. 42 (XXIII). — Mme X..., quarante-trois ans. Calcul vésical. Lithotritie le 16 février. Guérison.

Obs. 43 (XXIV). — M. L..., trente et un ans. Entre le 17 février. Adénite bacillaire du cou. Extirpation. Guérison.

Obs. 44 (XXV). — Mlle M..., Entrée le 17 février. Avortement incomplet. Curettage. Guérison.

Obs. 45 (XXVI). — M. Amb..., trente ans. Appendicite à froid (tuberculose). Entre le 19 février. Laparotomie. Guérison.

Obs. 46 (XXVII). — M. O..., soixante-neuf ans. Entré le 20 février. Prostatectomie périnéale et taille. Guérison (publié in Soc. anatomique le 1er juin 1906).

Obs. 47 (XXVIII). — Mlle B..., trente-deux ans. Entrée le 24 février. Fibrome sessile du col. Excision. Guérison.

Obs. 48 (XXIX). — Mme C..., cinquante-trois ans. Entrée le 27 février. Double salpingite suppurée avec pelvi-péritonite. *Hystérectomie vaginale. Mort.*

Obs. 49 (XXX). — Vo..., vingt-huit ans. Entre le 27 février. Hémorroïdes. Opération de Whitehead. Guérison.

Obs. 50 (XXXI). — An..., soixante-quatre ans. Entre le 5 mars. Vaste anthrax de la nuque. Incisions multiples. Sérum Petit. Guérison.

Obs. 51 (XXXII). — X..., quarante ans. Cholécystite calculeuse. Cholécystostomie. Guérison le 10 mars (avec le Dr Prévost, de l'hôpital de Chauny).

Obs. 52 (XXXIII). — Mme L..., vingt-six ans. Entrée le 10 mars. Grossesse extra-utérine suppurée. Extirpation. Guérison.

Obs. 53 (XXXIV). — Mlle M..., neuf ans et demi. Entrée le 23 mars. Appendicite toxique. Laparotomie, puis réopérations multiples. Guérison.

Obs. 54 (XXXV). — Mlle D..., trois ans. Entrée le 20 mars. Adénite bacillaire de l'aine et gomme tuberculeuse. Extirpation. Guérison.

Obs. 55 (XXXVI). — M. G..., vingt-quatre ans. Entre le 1er mars. Métrosalpingite. Curettage. Guérison.

Obs. 56 (XXXVII). — Mlle M..., dix-huit ans. Entre le 23 mars. Appendicite tiède. Opération. Guérison.

Obs 57 (XXXVIII). — M. T..., trente ans. 20 mars. Fracture de jambe spontanée tabétique. Appareil de marche.

Obs. 58 (XXXIX). — March..., vingt-trois ans. Entre le 18 mars. Tes

ticule tuberculeux bilatéral. Excision de noyaux. Epididymectomie. Guérison.

Obs. 59 (XL). — Mlle B..., six ans. Entre le 26 mars. Appendicite suraiguë. Opération. Guérison.

Obs. 60 (XLI). — M. F..., cinquante ans. Entre le 26 mars. Hémorroïdes. Opération de Whitehead. Guérison.

Obs. 61 (XLII). — M. A..., quatre ans. Entre le 31 mars. Pied bot. Astragalectomie et tarsectomie. Guérison.

Obs. 62 (XLIII). — Mme A..., cinquante ans. Entrée le 2 avril. Hernie crurale. Cure radicale. Myoplastie. Guérison.

Obs. 63 (XLIV). — M. M..., soixante ans. Entré le 4 avril. Pachyvaginalite hémorragique. Décortication. Guérison.

Obs. 64 (XLV). — M. P..., trente ans. Adénite bacillaire sus-claviculaire. Extirpation. Guérison.

Obs. 65 (XLVI). — Mlle S..., vingt-deux ans. Appendicite subaiguë. Extirpation. Guërison.

Obs. 66 (XLVII). — M. D... Entre le 11 avril. Testicule tuberculeux. Epididymectomie et curettage. Guérison locale.

Obs. 67 (XLVIII). — Mme P..., soixante-deux ans. Entre le 17 avril. Phlegmon du pied. Incision. Guérison.

Obs. 68 (XLIX). — M. R..., quarante ans. Entre le 16 avril. Hernie inguinale. Cure radicale. Guérison.

Obs. 69 (L). — Mlle K... Entrée le 18 avril. Entérite infectieuse.

Obs. 70 (LI). — M. D... Entre le 18. Abcès de la marge de l'anus. Incision. Guérison.

Obs. 71 (LII). — Fistule stercorale cæcale post-appendiculaire. Entérectomie. Guérison. 29 avril. Avec le Dr Prévost, de Chauny.

Obs. 72 (LIII). — M. B... Entre le 10 avril. Phimosis, chancre induré. Excision du prépuce et du chancre. Guérison.

Obs. 73 (LIV). — M. Ch..., trente-cinq ans. Entre le 10 avril. Appendicite tiède. Opération. Guérison.

Obs. 74 (LV). — Mme D..., vingt-huit ans. Entre le 8 mai. Rein mobile. Néphropexie. Guérison.

Obs. 75 (LVI). — Mlle Sch..., trente-deux ans. Entre le 2 mai. Appendicite subaiguë. Extirpation. Guérison.

Obs. 76 (LVII). — M. G..., 18 mai. Appendicite à chaud. Opération. Guérison.

Obs. 77 (LVIII). — M. B..., quinze ans. Entre le 19 mai. Phimosis. Circoncision. Guérison.

Obs. 78 (LIX). — Mme T... Entre le 18 mai. Grossesse extra-utérine. Laparotomie. Guérison.

Obs. 79 (LX). — Mme B... Entrée le 20 mai. Amputation du col et colpopérinéorraphie. Guérison.

Obs. 80 (LXI). — Mme M..., trente-deux ans. Entrée le 21 mai. Métrite post-abortive. Curettage. Guérison.

Obs. 81 (LXII). — Mme Cl..., trente-cinq ans. Entre le 21 mai. Appendicite. Extirpation. Guérison.

Obs. 82 (LXIII). — Mme B..., trente-cinq ans. Entre le 20 mai. Prolapsus utérin. Amputation du col. Colpopérinéorraphie. Guérison.

Obs. 83 (LXIV). — M. J..., quarante-neuf ans. Entre le 2 juin. Anthrax. Incision. Sérum Petit. Guérison.

Obs. 84 (LXV). — M. G..., vingt-deux ans. Entre le 29 mai. Fissure palatine. Palatoplastie. Guérison.

Obs. 85 (LXVI). — Mme B..., trente-huit ans. 29 mai. Epithélioma du sein. Ablation partielle du sein. Guérison.

Obs. 86 (LXVII). — Mme C..., trente-sept ans. Entrée le 1er mai. Colpopérinéorraphie. Guérison.

Obs. 87 (LXVIII). — Mme F..., quarante-cinq ans. 6 juin. Double adéno-fibrome kystique du sein. Ablation des deux seins. Guérison.

Obs. 88 (LXIX). — Mme A..., soixante-douze ans. Entre le 8 juin. Fracture extracapsulaire du col du fémur. Guérison.

Obs. 89 (LXX). — M. P..., âgé de trois mois. Entre le 12 juin. Adénophlegmon du cou. Incision. Guérison.

Obs. 90 (LXXI). — G. A..., 19 juin. Epithélioma gastrique. *Gastro-entérostomie. Mort.*

Obs. 91 (LXXII). — F... Entrée le 16 juin. *Cirrhose hypertrophique. Mort.*

Obs. 92 (LXXIII). — Mme G..., vingt-trois ans. Entre le 17 juin. Rétroversion interne et salpingite. Ovariotomie gauche. Raccourcissement des ligaments ronds. Guérison.

Obs. 93 (LXXIV). — Mme L..., 20 juin. Fistule stercorale consécutive à ablation d'une poche de grossesse utérine. Guérison sans opération.

Obs. 94 (LXXV). — Mme J..., entre le 22 juin. Métrite. Curettage. Guérison.

Obs. 95 (LXXVI). — Mlle H..., 23 juin. Tubercule sous-cutané douloureux de la cuisse. Extirpation. Guérison.

Obs. 96 (LXXVII). — M. X..., 24 juin. Appendicite au 10e jour. Laparotomie. Guérison (avec le Dr Lefèvre, chirurgien de l'hôpital de Bohain).

Obs. 97 (LXXVIII). — M. D..., six ans. 26 juin. Corps étrangers multiples des deux oreilles. Lavage. Guérison.

Obs. 98 (LXXIX). — M. B..., cinquante-quatre ans. 26 juin. Rétrécissement de l'uretère. Dilatation. État stationnaire.

Obs. 99 (LXXX). — M. V..., cinq mois. Entre le 27 juin. Vaste angiome thoracique. Extirpation. Guérison.

Obs. 100 (LXXXI). — M. B..., trente-quatre ans. Entre le 10 juin. Entérite.

Obs. 101 (LXXXII). — Mme D..., vingt-quatre ans. 10 juin. Avortement. *Septicémie puerpérale. Curettage.* Sérum Petit. *Mort.*

Obs. 102 (LXXXIII). — B..., soixante-dix ans. Entre le 22 juin. Panaris anthracoïde. Incision. Guérison.

Obs. 103 (LXXXIV). — M. L..., vingt-sept ans. 24 juin. Sinusite maxillaire. Trépanation. Guérison.

Obs. 104 (LXXXV). — B..., trente-neuf ans. Entre le 10 juillet. Hémorroïdes. Opération de Whitehead. Guérison.

Obs. 105 (LXXXVI). — M. R..., soixante-douze ans. Entre le 24 juillet. Hernie étranglée du cæcum et gangrène intestinale. Excision du cæcum et cure radicale.

Obs. 106 (LXXXVII). — M. Maz..., vingt-six ans. Entre le 30 juillet. Salpingite suppurée. Laparotomie. Guérison.

Obs. 107 (LXXXVIII). — M. P..., quarante ans. *Occlusion intestinale.* Laparotomie. *Mort.*

Obs. 108 (LXXXIX). — Mme M..., quarante ans. Entrée le 28 juillet. Fibrome utérin. Énucléation vaginale. Guérison.

Obs. 109 (XC). — M. M..., quarante ans. Entre le 30 juillet. *Hydrocèle congénitale.* Testicule ectopique. *Péritonite tuberculeuse. Mort.*

Obs. 110 (XCI). — M. B..., vingt-trois ans. Entre le 31 juillet. Salpingite gauche. Laparotomie. Guérison.

Obs. 111 (XCII). — M. G..., cinquante et un ans. Entre le 1er août. Ostéite tuberculeuse de l'extrémité supérieure du tibia. Grattage. Guérison.

Obs. 112 (XCIII). — M. C..., quarante-deux ans. 8 août. Rein mobile. Néphropexie. Guérison.

Obs. 113 (XCIV). — M. F..., vingt-huit ans. 10 août. Ulcère variqueux. Incision circonférentielle de jambe. Guérison.

Obs. 114 (XCV). — M. B..., soixante et un ans. 10 août. Épithélioma d'un moignon de cuisse. Réamputation. Guérison.

Obs. 115 (XCVI). — M. X..., 12 septembre. Artério-sclérose et angine de poitrine.

Obs. 116 (XCVII). — Mme F... 11 septembre. Avortement incomplet. Septicémie. Curettage. Guérison.

Obs. 117 (XCVIII). — M. J..., cinquante ans. 11 septembre. Cholécystite calculeuse. Épithélioma de la vésicule. Cholécystectomie partielle. Guérison.

Obs. 118 (XCIX). — M. L..., vingt-deux ans. 12 septembre. Chéloïde cicatricielle de poitrine. Extirpation. Guérison.

Mortalité générale. — L'ensemble des cas observés est de 118 avec 8 morts (nos 28, 31, 48, 90, 97, 107, 101, 109), soit une mortalité brute de 6,7 p. 100, mais il est nécessaire de faire une correction immédiate.

Je me réserve, dans ma maison, les traitements chirurgicaux et les opérations; mais je mets un certain nombre de chambres à la disposition des médecins pour le traitement des affections médicales non contagieuses. 5 malades ont été soignés ainsi : 3 pour de l'entérite (n° 14, 99, 100), 1 pour de l'artério-sclérose (n° 115), 1 enfin pour une cirrhose hypertrophique à laquelle elle a succombé (n° 97). Il faut défalquer ces 5 cas médicaux et cette mort : il reste ainsi 113 cas traités chirurgicalement avec 7 morts, soit 6 p. 100 de mortalité.

Parmi ces morts chirurgicales, 2 certainement, 3 peut-être ne sont pas imputables à l'acte chirurgical, de sorte que la mortalité corrigée tombe à 3,6 p. 100. Les morts non imputables à une opération sont :

1° Une mort par hémorragie après avortement (n° 28). Appelé auprès d'une femme ayant pratiqué très probablement elle-même des manœuvres abortives quinze jours auparavant et n'ayant cessé depuis ce moment de perdre abondamment, sans oser demander sage-femme, ni médecin, je trouvai un sujet absolument exsangue, sans pouls, les pupilles dilatées. J'évacuai rapidement et sans anesthésie des débris placentaires fétides à la curette, fis un tamponnement et des injections intra-veineuses de sérum. La malade mourut deux heures après.

2° Une mort par appendicite toxique (n° 31). Cette malade me fut amenée déprimée avec un pouls battant à 170, faible et onduleux. J'aurais eu le droit de me récuser mais je crus de mon devoir de tenter une opération qui, à mon avis, lui donnait une dernière chance de survie. La malade mourut, six heures après l'opération, de septicémie suraiguë.

3° Une mort par septicémie post-abortive (n° 101). Une jeune femme me fut amenée, profondément infectée. Je fis le curettage et le tamponnement au sérum Petit, l'infection parut un moment enrayée, puis reprit une marche foudroyante. Peut-être une hystérectomie abdominale eut-elle sauvé la malade : en réalité je

n'ai à aucun moment trouvé l'indication opératoire; je reviendrai sur ce point un peu plus loin.

Pour les autres malades, aucun de ceux qui ont succombé n'ont été victimes d'une faute opératoire, aucun n'a été enlevé par une infection post-opératoire.

Anesthésie. — L'anesthésie a toujours été faite au chloroforme donné avec la compresse par doses petites et répétées. Donné avec attention et méthode par des confrères qui sont d'âge mûr et de sens rassis, donné dans une salle largement ventilée, le chloroforme ne nous a jamais causé aucun ennui. Une seule fois (n° 7) il y eut syncope, mais syncope prévue, et due à l'opération, non à l'anesthésie. Il s'agissait d'une malade atteinte de double salpingite avec énorme éventration. L'ablation des trompes se fit sans incident : je passai à la réfection de la paroi, et fendis le ventre sur la ligne médiane du pubis à 3 travers de doigt de l'appendice xiphoïde; des anses intestinales, l'estomac, le foie se présentèrent alors dans la plaie; le brusque accès de l'air sur ces larges surfaces péritonéales provoqua une syncope réflexe : la succession rapide des accidents ne peut laisser de doute sur l'interprétation des phénomènes : l'application rapide de larges compresses chaudes sur les intestins et quelques tractions rythmées de la langue firent rapidement cesser ces accidents.

Je n'ai employé qu'une fois l'injection préliminaire de scopolamine-morphine, ce fut pour une gastro-entérostomie. L'anesthésie chloroformique fut grandement facilitée : malheureusement le malade mourut quelques jours après. Certes la scopolamine ne peut être mise directement en cause : il me parut cependant que, dans ce cas du moins, la scopolamine-morphine avait diminué la résistance du malade, et cette conviction m'a empêché de renouveler ma tentative.

A noter que je n'ai presque jamais observé de vomissements post-chloroformiques : il y a, à ce point de vue, une différence énorme entre ce qui se passe chez moi et ce que je voyais autrefois à l'hôpital. J'attribue cette absence de vomissements à plusieurs causes : à la surveillance exercée sur les malades avant l'opération, surveillance qui les amène sur la table d'opération réellement à jeun; à la durée de l'anesthésie, réduite au strict minimum, enfin à la quantité d'anesthésique donnée, quantité toujours faible entre les mains d'un chloroformisateur exercé. Je crois d'ailleurs que beaucoup de vomissements post-opératoires, mis sur le compte du chloroforme, ne sont dus après la laparotomie qu'à des péritonites légères.

J'estime en résumé que le chloroforme bien donné est encore notre meilleur anesthésique par la simplicité, la facilité de l'anes-

thésie. Il n'est probablement pas plus dangereux que ses rivaux. Je m'en tiendrai jusqu'à nouvel ordre à son usage exclusif.

Je passe maintenant à l'étude des différents résultats par catégorie.

Peau et tissu cellulo-adipeux sous-cutané. — 8 malades ont présenté des affections rentrant dans cette catégorie. Ces 8 malades ont guéri. Ce sont :

1 phlegmon du pied consécutif à l'excoriation d'un orteil (67); 1 phlegmon du cou consécutif à une amygdalite chez un enfant de trois mois, s'accompagnant de crises de suffocation intense (89); 3 anthrax dont 2 de la nuque et 1 de l'articulation phalangino-phalangettienne de l'annulaire droit avec arthrite et ostéo-myélite de la phalangine (50, 83, 102) : ces 3 malades traités par le sérum Petit paraissent avoir largement bénéficié de ce procédé thérapeutique : 1 angiome (99), gros comme un œuf de dinde, ulcéré et saignant, occupant la ligne axillaire postérieure, qui fut traité par l'extirpation bien que développé chez un enfant âgé de cinq mois seulement; 1 chéloïde (119) développée chez une jeune fille de seize ans, sur un nœvus de la partie antérieure du cou traité par la cautérisation, fut extirpée, il y eut récidive; j'ai fait récemment une deuxième extirpation, cette fois avec succès; 1 tubercule sous-cutané douloureux (96) occupant la racine de la cuisse a été extirpé.

Tuberculose ganglionnaire. — 3 cas traités par l'extirpation ont donné 3 guérisons. Les adénites occupaient : l'aine chez un enfant de trois ans (54), la bifurcation de la carotide (43), la région sus-claviculaire (64); ces deux dernières chez des adultes.

Veines. — Un cas d'ulcère de jambe, remontant à huit ans (113), traité par la ligature des saphènes et l'incision circonférentielle de Moreschi, suivant une méthode que je défends depuis longtemps [1], m'a donné un succès définitif.

Fractures. — Elles sont au nombre de deux, 1 fracture de jambe spontanée tabétique, au tiers inférieur (57), traitée d'abord par l'immobilisation puis par un appareil de marche; 1 fracture intra-capsulaire du col (88), guérie avec pseudarthrose.

Tête. — 4 opérations ont donné 4 guérisons. Il s'agissait de : 1 névralgie du dentaire inférieur gauche (39) développée trois ans après une ostéite de l'angle maxillaire d'origine dentaire, une tentative de résection par la voie buccale ayant échoué, je fis la résection par l'échancrure sigmoïde après évidement de l'apophyse coronoïde.

1. Voir Paul Delbet, *Bulletin de la Société de l'internat*, 1904, page 38.

1 sinusite maxillaire (103), qui fut trépanée suivant le procédé de Caldwell Luc et donna une guérison.

1 mastoïdite de Bezold, qui fut trépanée avec succès (31).

Des corps étrangers multiples introduits volontairement dans l'oreille externe ont été délogés par la classique injection d'eau salée (97).

Rachis. — 1 mal de Pott cervical avec infléchissement de la tête en avant sans abcès, chez un enfant de quatre ans (n° 1), a été traité par la réduction sous chloroforme suivie d'application de minerve plâtrée. L'enfant est parti guéri de sa déformation, qui, plus tard, négligée en province, s'est partiellement reproduite.

Tube digestif sus-diaphragmatique. — 2 opérations, 2 guérisons. Ce sont : 1 fissure palatine (85) chez un homme de vingt ans, opérée 2 fois sans succès à l'étranger et difficile à traiter en raison de la forme en ogive très accentuée du palais; 1 cas de végétations adénoïdes (10) qui furent grattées.

Tube digestif sous-diaphragmatique (moins l'appendice). — 11 cas, 2 morts.

Les morts sont : 1 cancer du pylore; le malade, âgé de soixante-trois ans, était faible et anémié quand il vint me trouver. Les vomissements et les hématémèses duraient sans discontinuer depuis dix jours. J'étais parti pour une pylorectomie, mais dus me rabattre sur la gastro-entérostomie que je pratiquai suivant le procédé de Von Hacker. L'opération fut simple, les suites immédiates excellentes, mais le troisième jour le malade fut pris de régurgitation et mourut. Je puis affirmer qu'il n'y eut ni péritonite ni infection; je ne puis établir d'une manière certaine qu'il n'y eut pas de circulus viciosus, mais, à mon avis, le malade a succombé au shock d'une part, à une véritable intoxication d'autre part, les produits sphacéliques ayant été, grâce à la bouche nouvelle, absorbés en quantité massive par l'intestin.

1 cas d'occlusion intestinale aiguë entée sur une obstruction chronique (107) : le sujet, âgé de quarante-cinq ans, était, suivant mon diagnostic, atteint de cancer de l'S iliaque. Je voulus faire un anus iliaque gauche, le gros intestin était vide; craignant, en plaçant l'anus sur la première anse grêle trouvée, de faire un anus trop haut situé, je fis une incision médiane exploratrice; ainsi l'opération devenait une laparotomie : le cæcum était vide, le grêle plein, mais, chose curieuse, je ne pus déterminer nettement la cause des accidents. Il me parut que j'avais affaire à un cancer de la valvule iléo-cæcale. L'état du malade ne permettant pas une résection, je fis une simple entérotomie : bien que l'opération n'eut pas duré une heure, le malade mourut de shock, six heures après.

Les malades guéris sont :

1 entérite tuberculeuse (2) qui s'est manifestée deux ans après l'extirpation d'une appendicite tuberculeuse : je n'ai pas fait d'opération, la malade vit encore, bien que dans un état précaire.

1 occlusion intestinale, ou du moins un cas en présentant tous les symptômes, mais que je sais être une variété spéciale de pseudo-occlusion que je me réserve de décrire, occlusion que j'ai guérie par un traitement purement médical (10); 1 occlusion consécutive à une appendicectomie à chaud (42), au quatrième jour d'une appendicite grave. L'enfant, opérée depuis sept jours, allait bien, lorsqu'à l'occasion d'une légère bronchite elle fit un effort de toux. Peu après le pouls redevint rapide et des vomissements incessants apparurent. Rappelé le quatrième jour de cet accident je trouvai une occlusion très nette : Je ramenai aussitôt à Paris l'enfant, installée tant bien que mal dans un vaste panier, et, le soir même, je fis une laparotomie, trouvai un paquet d'anses agglutinées et l'une d'elles engagée dans la boutonnière péritonéale de l'opération. Je dégageai les anses et drainai, la guérison survint fort simplement.

Deux cas de fistule stercorale : l'une (93), consécutive à une opération de grossesse extra-utérine suppurée, guérit par un traitement méthodique antiseptique de la région; l'autre (72), consécutive à une appendicite que l'on m'avait fait opérer à ce point tardivement que le cæcum sphacélé était percé en écumoire (voir 19), nécessita la résection du cæcum. L'enfant, qui, ainsi que je l'ai déjà observé (1), n'arrivait pas à s'alimenter tant que la fistule cæcale laissait écouler les matières, reprit rapidement des forces quand la fistule fut oblitérée.

3 opérations d'hémorrhoïdes opérées avec succès par le procédé de Whitehead (50, 61, 105) et un abcès de la marge de l'anus (71) ne méritent qu'une mention.

Appendicite. — L'appendicite est l'affection qu'il m'a été donné d'observer le plus souvent. J'ai fait 19 extirpations avec 1 seule mort (n° 32). De ces appendicites 4 ont été opérées à froid (25, 33, 45, 81); les autres, traitées à chaud, ont été opérées : 2 le deuxième jour (17, 24); 2 le troisième jour (13, 59); 1 le quatrième jour (31); c'est celle qui a succombé; 1 le cinquième jour (53); 1 le dixième jour (97); 1 le treizième jour (76); 1 la troisième semaine (38); 2, ayant une évolution subaiguë, ont été opérées tardivement (57 et 37); 4 étaient des appendicites chroniques (65, 73, 75); 1 d'elles fut opérée par appendicectomie et cæcoplicature (20).

1. Voir Paul Delbet, *Congrès de chirurgie*, 1903, page 717.

Si je mets à part les 4 appendicites opérées à froid et les 4 appendicites chroniques il reste 11 cas avec une mort : on peut interpréter ce résultat de bien des manières. Je me suis expliqué précédemment sur le cas de mort. Une jeune femme est prise de grippe, puis les accidents deviennent gastro-intestinaux et appendiculaires, le pouls bat la chamade à 170 et tous les signes montrent une intoxication profonde. Je n'ignorais pas le danger et je pouvais, en m'abstenant, me faire une statistique impeccable; je n'ai pas cru devoir refuser à la malade l'opération que je considérais comme une dernière chance. Il me serait aisé de dire que cette malade fut opérée trop tard et que la médecine est responsable de sa mort. En réalité elle fut opérée dès le diagnostic certain et, avec l'expérience que j'ai de ces faits, je suis convaincu qu'elle a été frappée à mort dès le début et que la mort était fatale de toute manière.

Je reste résolument interventionniste et je le reste parce que j'ai vu les malades de près; que tous les malades opérés à chaud étaient gravement pris; que deux, en particulier, deux enfants (53 et 59), étaient tellement bas qu'on les jugeait perdues à brève échéance et que l'opération a produit chez tous ces malades une vraie résurrection. Mais, dans ces opérations, je reste fidèle à la technique que j'ai exposée tant de fois [1] : incision petite, ablation rapide de l'appendice et abstention de toute autre manœuvre. C'est à la rapidité et à la simplicité de l'acte que j'attribue mes succès. Les nos 53 et 69 portaient de gros abcès que je n'ai pas ouverts. J'ajoute que dans mes succès je fais une large part au sérum Petit, et que c'est pour moi un des grands avantages de l'opération que de permettre son emploi.

Il y a plus : quelques cas (les nos 97, 77, 38 et 57) montrent combien est dangereuse la doctrine de la temporisation : les nos 97 et 77 se sont entêtés à attendre un refroidissement qui n'a pas voulu se faire et qui me les a amenés avec des lésions étendues. Chez le malade de l'observation 38 on obtenait le refroidissement, mais dès qu'il se levait le malade avait une crise et de l'empâtement et l'opération m'a montré un gros calcul dans un abcès péri-appendiculaire; enfin la malade du n° 57 a été opérée dans un état grave. Le cæcum était percé en écumoire, d'où une fistule stercorale.

Les appendicites chroniques étaient peu nombreuses mais certaines et l'opération a transformé les malades. J'attire l'attention sur l'opération de cæco-plicature que j'ai proposée et qui me

1. Paul Delbet, *Congrès de chirurgie*, 1903, *Société de l'internat*, 1905, thèse de Nazim, Paris, 1906.

donne de bons résultats dans les cas de typhlite accompagnant l'appendicite.

Hernie. — J'ai opéré une hernie crurale par le procédé myoplastique de Schwarz (68) et une hernie inguinale par le procédé de Bassini (69), enfin, fait plus intéressant, une hernie inguinale volumineuse, contenant le cæcum sphacélé par places, chez un individu de soixante-quatorze ans : toutes ces opérations ne m'ont donné que des succès. Je leur joins une éventration (7) assez étendue, puisque j'ai dû fendre la paroi du pubis à l'appendice xyphoïde et réséquer un fuseau séro-musculo-cutané large comme la main sur la paroi abdominale antérieure. La malade, qui présentait des accidents ptosiques avant l'opération, en est aujourd'hui complètement débarrassée.

Foie. — Deux cas de cholécystite calculeuse (51 et 117), dont le dernier avec dégénérescence épithéliale de la vésicule, m'ont obligé à une cholécystostomie et à une cholécystectomie partielle, toutes deux suivies de guérison.

Appareil génito-urinaire. — 4 néphropexies (6, 27, 74, 113), 1 lithotritie (42), deux hypertrophies de la prostate dont une traitée par la sonde (14), l'autre par la prostatectomie périnéale suivant mon procédé[1] (49), 1 urétrite (15), 1 rétrécissement (99), un rétrécissement avec infiltration (21), deux circoncisions, dont l'une pour paraphimosis syphilitique (72, 77), ne m'ont donné que des succès. Un malade traité pour ectopie testiculaire (109) est au contraire décédé. J'ai rapporté brièvement son observation dans ce congrès; le testicule ectopique devenu tuberculeux avait infecté le processus vagino-péritonéal puis le péritoine, le malade a succombé à sa péritonite tuberculeuse.

Appareil génital de la femme. — 1 cancer du sein (85) et un double adéno-fibrome suspect (88) ont été extirpés avec succès par le procédé d'Halstedt[2].

J'ai eu occasion de soigner 9 salpingites ou perimétro-salpingite. Tandis que 5 laparotomies (3, 22, 92, 107, 170) ne m'ont donné que des succès; 2 hystérectomies vaginales (8, 49) m'ont donné 1 mort (49) et celle-ci d'autant plus pénible que l'hystérectomie avait été faite en quatorze minutes, montre en mains, sans incident, ni accident. La malade n'en est pas moins morte de septicémie. Atteinte de salpingite et de péritonite grave, peut-être n'a-t-elle été qu'emportée par la continuation du processus. Le fait établirait que l'hystérectomie est pour le moins insuffisante. A dire vrai, si je rapproche ce cas de ceux que j'ai observés en province ou antérieurement, je suis obligé de reconnaître que

1. Paul Delbet, *Société anatomique*, 1906.
2. Paul Delbet, *Société de l'internat.*

hystérectomie vaginale, avec son champ opératoire restreint, l'impossibilité de bien voir les lésions, de bien drainer et de refermer le ventre est une opération bien incertaine dans ses résultats : il est peu probable que j'y aie souvent recours désormais.

Deux colpotomies (34 et 39) m'ont donné un résultat incomplet mais ont tiré d'affaire deux malades dans un état exceptionnellement grave.

Je signale seulement 7 curettages pour métrite (4, 27, 32, 37, 56, 80, 94). J'ai vu de nombreuses suites d'avortement : j'ai déjà signalé à Necker la fréquence des manœuvres abortives : il y a là un point sur lequel il serait bon d'attirer l'attention du législateur, d'autant que sur les 6 cas (5, 11, 29, 44, 101, 117) 2 ont été mortels, l'un par hémorragie (29), l'autre par infection (102) : ce dernier eut peut-être bénéficié de l'hystérectomie : mais au moment de son arrivée la malade était trop bas pour la supporter; plus tard je la crus sauvée par le sérum Petit; puis les accidents reprirent avec une telle soudaineté que je ne pus arriver à temps [1]. Les autres cas ont été traités par le curettage et le tamponnement au sérum Petit.

Deux fibromes (48 et 107) m'ont donné deux succès ; il en est de même de 4 grossesses extra-utérines (35, 40, 52, 78), dont l'une, avec inondation péritonéale, dut être réopérée deux fois (2) parce que j'avais laissé sur le plancher pelvien un petit débri placentaire qui donna une hémorragie secondaire.

Quatre fois j'ai dû faire des périnéorraphies (12, 80, 83, 87), la guérison s'est, bien entendu, produite fort simplement.

Membres. — En dehors des opérations déjà mentionnées avec les divers appareils, je n'ai eu qu'une intervention sur les membres, c'est une réamputation de cuisse pour un épithélioma kystique volumineux développé sur le moignon d'un amputé de la guerre de 1870 (n° 115). Le malade a guéri.

Clôture du XIX[e] Congrès français de chirurgie.

A la dernière séance du Congrès français de chirurgie, le professeur Monprofit, président, a prononcé les paroles suivantes :

« Avant de clore le XIX[e] Congrès français de chirurgie, je veux remercier les collègues étrangers qui ont bien voulu prendre part à nos débats, et nous apporter le secours de leurs lumières et de leur expérience.

1. Voir la thèse de Nazim.

« Je veux remercier aussi les distingués et dévoués rapporteurs qui nous ont donné, sur les questions à l'ordre du jour, des études remarquables, qui seront certainement de la plus grande utilité pour les travailleurs d'aujourd'hui et de demain.

« Je remercie enfin tous nos collègues qui ont pris part à nos discussions et ont apporté ici leurs utiles et savantes communications.

« Mes chers collègues, vous m'avez rendu facile et agréable une tâche qui me paraissait d'abord bien inquiétante et bien lourde à remplir.

« Je dois cette facilité à votre extrême bienveillance à mon égard; je vous en suis profondément reconnaissant.

« Je suis convaincu, mes chers collègues, que nous avons bien travaillé pour le progrès de la chirurgie et pour l'honneur de la science de notre pays.

« Je souhaite longue vie et succès croissant à notre Association française de chirurgie et à ses congrès, qui sont une des manifestations les plus importantes et les plus utiles de la science chirurgicale française.

« Je déclare clos le XIX[e] Congrès de l'Association française de chirurgie. »

A 4 heures.

PRÉSENTATION D'INSTRUMENTS ET DE PIÈCES

Appareil spiral applicable surtout pour les fractures de bras et de cuisse,

Par M. le Dr Joseph GUYOT, de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux.

Au nom de mon ami Cazenave et au mien, j'ai l'honneur de vous soumettre un nouvel appareil pour fracture, imaginé par l'un de nous, et utilisé à différentes reprises dans le service de chirurgie infantile de l'Hôpital des Enfants, par M. le Dr Princeteau et par nous-même.

Il s'agit d'un tour de spire métallique, dont nous entourons le membre une fois la réduction et la coaptation de la fracture obtenues. Cet appareil n'a été utilisé par nous que dans des cas de fracture de bras et de cuisse, dont nous donnerons les observations résumées.

Dans l'étude des fractures diaphysaires, un fait frappe à la première réflexion, c'est la position que prend chacun des fragments osseux.

Prenons comme exemple la fracture du fémur, au tiers moyen. Par suite des contractions des muscles psoas et fessiers le fragment supérieur se met dans l'abduction et la rotation en dehors, pendant que les adducteurs entraînent la partie supérieure du fragment inférieur en haut et en dedans, ce qui pousse en dehors l'extrémité inférieure de l'autre fragment.

Au moment de la réduction, on obtient une coaptation parfaite des fragments osseux, mais il est très difficile de la maintenir par suite de la manœuvre un peu longue que nécessite l'application d'un appareil plâtré, et la traction exercée par les muscles en question. Cependant, à l'Hôpital, les appareils plâtrés, l'appareil de Hennequin, l'appareil de Tillaux, rendent quotidiennement les plus grands services.

Mais en est-il de même si le fracturé se trouve en pleine campagne, soumis aux soins d'un médecin plus ou moins compétent dans l'art de réduire les fractures? Certainement non. Il

faut faire la part de l'inexpérience des aides qui le seconderont, de l'état de surexcitation du sujet, bref, il faut considérer une série de facteurs qui entreront en ligne de compte dans la plus ou moins bonne réduction et consolidation des fractures. Aussi les pseudarthroses, les raccourcissements, les cals exubérants et,

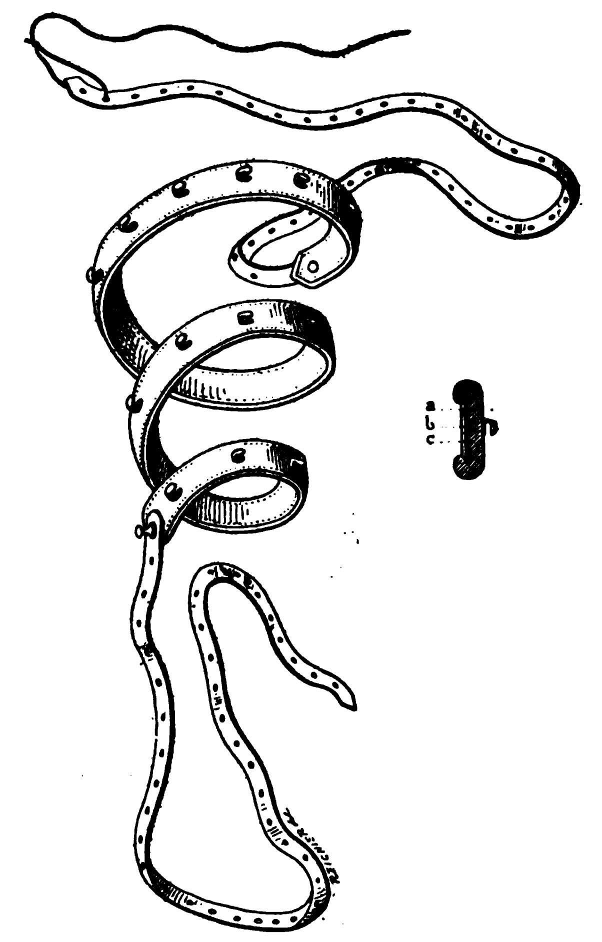


Fig. 146-I. — Appareil spiral.

partant, les complications de toutes sortes seront à craindre.

Quelles sont dès lors les conditions à réaliser pour permettre une bonne réduction?

D'abord avoir un appareil facile à appliquer, qui permette de surveiller l'état de consolidation, qui maintienne la réduction et soit facile à se procurer.

C'est en nous basant sur ces données, que nous avons recherché

l'appareil susceptible de remplir ces conditions. Nous avons songé à l'appareil spiral, que nous vous présentons (fig I).

Dans une spire existe une série de demi-cercles à courbures opposées. Si on donne à ces spires une certaine rigidité d'enroulement, on possédera des forces se propageant en sens inverse

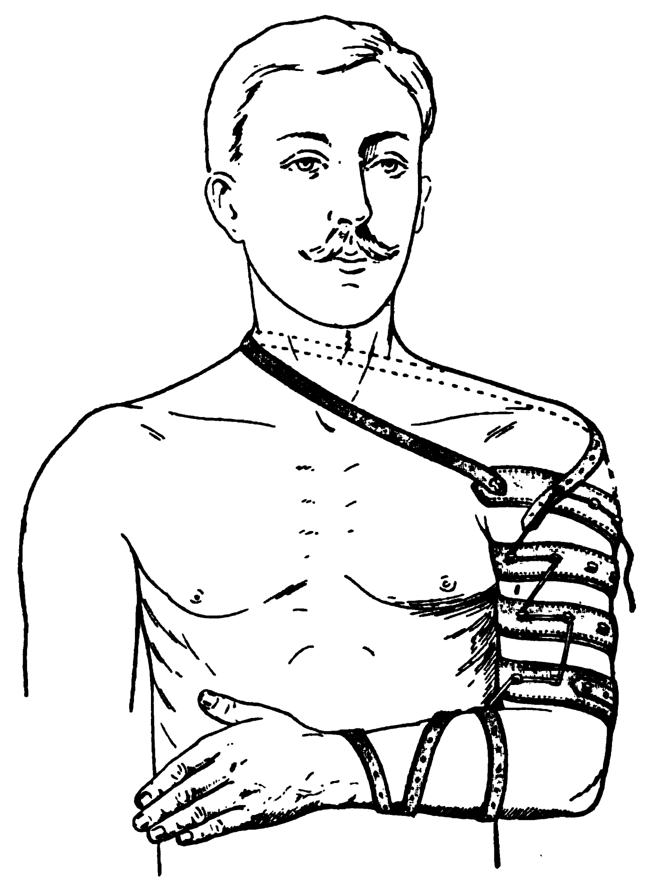


Fig. 14'-II.

dans les spires supérieures et les spires inférieures; de telle sorte que la force qui s'exerce à la partie supérieure aura pour équivalent une force s'exerçant à la partie inférieure, et, par le fait, elles ramèneront dans un même plan les fragments osseux et les y maintiendront.

Aussi avons-nous placé une tige métallique dans un étui en cuir souple, capitonné intérieurement, et dont l'enroulement naturel correspond à une force de 2 k. 400 au dynamomètre. Cette pression ne gêne nullement la circulation du membre.

Une fois l'appareil enroulé autour du membre, il fallait éviter qu'il se déplaçât en entier soit vers le haut, soit vers le bas. Pour cela nous avons adapté à une des extrémités de l'appareil une lanière de cuir suffisamment longue pour s'enrouler autour du bassin ou du thorax, et venir se fixer à nouveau au chef de départ. A l'extrémité opposée se trouve une autre lanière de cuir moins longue, et dont l'utilisation est différente selon la position



Fig. 148-III. — Fracture de cuisse. Avant réduction.

du membre. En effet, qu'il y ait hydarthrose ou non, la jambe pourra être mise en extension complète ou en demi-flexion.

Dans le 1er cas une lanière ira passer sous la plante du pied comme un étrier, et remontera le long de la jambe sur le côté opposé, pour finalement se fixer au-dessus de l'articulation du genou.

Dans le 2e cas, on simulera la position du malade dans l'appareil Hennequin en plaçant la jambe en demi-flexion, et on fera l'extension au-dessus du genou.

Sur les spires de notre appareil nous avons placé une série de

crochets à l'extérieur de la spirale. Un cordonnet parcourt en zig-zag les crochets, et, par le fait, empêche tout déplacement possible entre les tours de spire.

Application. — Le malade étant dans le décubitus dorsal, on recherche le foyer de la fracture, on la réduit dans la mesure du possible, on enroule le membre d'ouate ordinaire, et maintenant toujours la réduction on fait passer le chef terminal de l'appareil



Fig. 140-IV. — Fracture de cuisse. Après réduction. Appareil spiral en place.

sous la cuisse et on la contourne un certain nombre de fois, enroulant ainsi complètement l'appareil autour du segment crural. Quand le chef initial est arrivé au niveau du pli de l'aine, on l'y maintient et on enroule la lanière autour du bassin, on la fixe à ce chef. On enroule la deuxième spire autour de la cuisse.

Avantages. — L'application de cet appareil, peut se faire aussitôt la fracture survenue, il n'est pas nécessaire d'attendre que le gonflement ait disparu, car il est aisé de resserrer l'appareil au fur et à mesure de la diminution de circonférence du membre. Ceci n'est guère possible avec un appareil plâtré, que l'on n'applique d'ailleurs pour ce motif qu'après la diminution du volume. Il est

certain, que la consolidation rapide d'une fracture ne peut que bénéficier de ces quelques jours.

Ce même appareil pourra être utilisé dans le cas d'une fracture de l'humérus, et l'application en est aussi aisée que rapide.

Le chef terminal, dans ce cas, passe sur l'épaule du côté sain et vient se fixer, en passant en avant du thorax, sur la tête de la



Fig. 150-V. — Fracture de cuisse. Résultat définitif.

spirale qui s'enroule un certain nombre de fois autour du bras. Au niveau du coude, la deuxième lanière s'enroule autour du thorax. et maintient le membre fracturé accolé au corps. Au coude, on peut faire l'extension comme dans les appareils classiques; et la main est soutenue par une petite écharpe, fixée à la courroie de ceinture. Les mêmes avantages se retrouvent ici dans l'application de cet appareil. Veut-on avoir une radiographie du membre fracturé? on n'a besoin de rien enlever, on transporte le malade comme le montrent les épreuves que nous vous soumettons.

Construction de l'appareil.

L'appareil est construit de la façon suivante : une armature interne. C'est une spirale métallique de 1 m. 50 de long, de 0 m. 25 de largeur et de 0 m. 009 d'épaisseur. Elle possède une force d'enroulement naturelle de 2 kg. 400, mesurée au dynanomètre.

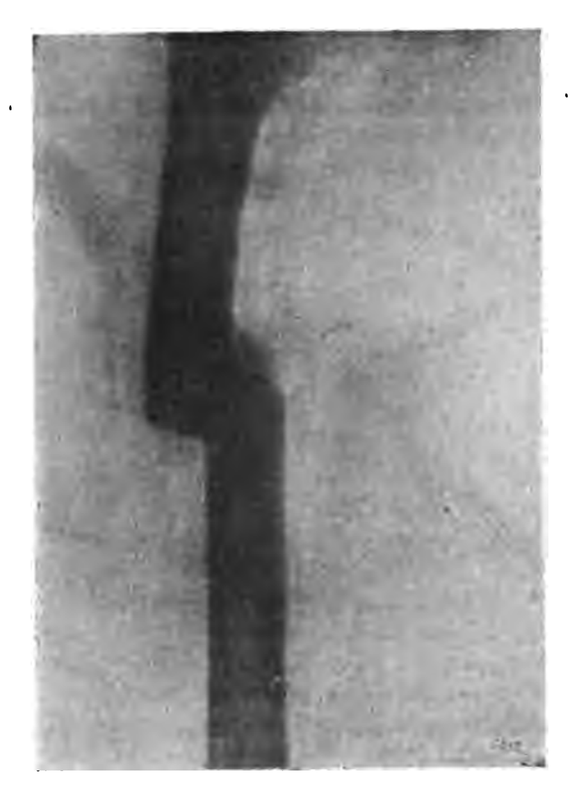


Fig. 151-VI. — Fracture de cuisse avant a réduction.

Intérieurement elle supporte l'application d'une bourre enveloppée de peau de chamois. Extérieurement la tige est engainée dans du cuir souple, qui prend suture sur le feutrage, supérieurement et inférieurement.

La spirale capitonnée ainsi constituée porte à ses extrémités deux lanière de cuir souple, dont l'une a 0 m. 80 de long, et l'autre 1 m. 20, toutes les deux ayant une largeur de 0 m. 30. Elles sont fixées à la tige rigide par un crochet qui leur permet un mouvement de rotation dans n'importe quel sens. Le chef terminal de

la courroie porte, sur une longueur de 40 cent., une série de trous qui serviront à la fixer sur le crochet de la spirale.

Application de l'appareil à la cuisse.

Comme dans le cas d'une fracture du bras, une fois le siège et



Fig. 152-VII. — Fracture de cuisse. Appareil en place.

la nature de la fracture déterminés, on enveloppe le membre de ouate ou de coton. On fait glisser le chef initial de l'appareil spiral de gauche à droite en contournant la cuisse de façon que cette dernière se trouve engainée par les tours de spire. On passe la lanière de cuir autour des hanches, et on la fixe au point de départ sur le bouton. Un aide prenant la cuisse au-dessus du genou exerce une traction suffisante, pendant que des deux mains l'opérateur cherche à obtenir la réduction. Celle-ci étant

réalisée, pendant que la main gauche maintient les fragments en bonne position, la main droite enroule, en les resserrant, les tours de spire jusqu'au-dessus du genou, un tour de lanière assure la fixité de l'appareil. Pour terminer l'application, deux cas peuvent se présenter : ou il y a de l'hydarthrose du genou, ou il n'y



Fig. 153-VIII. — Fracture de la diaphyse humérale. Avant la réduction.

en a pas. S'il y a hydartrose, on fait l'extension par le pied, comme dans les appareils habituels, et la lanière de cuir va passer sous la plante du pied pour remonter se fixer sur le bouton terminal de la spirale. S'il n'y a pas hydarthrose, on peut faire de l'extension par le genou, à demi-fléchi, comme dans l'appareil de Hennequin, et dès lors la courroie terminale se fixe autour de la jambe, au lieu et place de l'ancienne jarretière.

Application de l'appareil à une fracture du bras.

Le patient se trouve dans la station verticale, la main gauche soutenant la main droite devant le thorax. De la main droite on



Fig. 154-IX. — Fracture de l'humérus. Réduction maintenue par appareil spiral.

dirige le chef initial de la spire de gauche à droite, en contournant le bras du patient de façon à faire revenir le chef initial en avant et on continue ce mouvement hélicoidal jusqu'à ce que toute la spire se trouve enroulée autour du bras; en quelque sorte on visse ainsi la spirale sur le bras. Ceci étant fait, on saisit la lanière qui termine le chef initial de la spire, et on la fait passer sur l'épaule

du côté opposé et on la ramène au point de départ pour la fixer sur un bouton placé dans ce but sur la spire.

On exerce dès lors une traction sur le coude, pour s'assurer de la captation des fragments, et on maintient cette coaptation.

Méthodiquement, on resserre un à un les tours de spire, en commençant par celui du haut, et, arrivé au dernier tour, on fixe



Fig. 155-X. — Fracture de l'humérus. Appareil en place.

le chef terminal de la spire par un tour de courroie qui va passer autour du tronc et revient au point de départ se fixer sur un bouton approprié. Pour éviter tout déplacement, on a soin, à l'aide d'un cordonnet, de lacer les deux lanières de cuir qui traversent le dos (fig. II).

Résultats.

Observation I. — René L.., âgé de neuf ans, entre à l'hôpital des Enfants, le 27 février 1905, pour une fracture de cuisse survenue dans les circonstances suivantes :

L'enfant s'amusait dans une cour de récréation, à l'École libre de la rue Lafaurie de Montbadon, il portait un de ses jeunes camarades sur le dos, et marchait sur le bitume..., tout à coup il glisse sur une épluchure, et tombe. Il reste étendu sans pouvoir se relever. Le surveillant croyant à une plaisanterie, lui ordonne de se relever, l'enfant prétend ne pouvoir le faire.

Aussitôt on s'empresse à le soutenir, et on cherche à le remettre



Fig. 156-XI. — Fracture de l'humérus. Résultat à la sortie de l'hôpital.

debout, mais ce sont des cris, et l'enfant ne peut manifestement prendre appui sur sa jambe droite. Il est transporté sur un lit, et on court prévenir un médecin qui reconnaît une fracture de cuisse et conseille le transport du petit blessé à l'hôpital des Enfants. Il est en effet conduit dans cet établissement et placé dans le service de M. le Dr Princeteau, salle 10. — Le lendemain, nous trouvons l'enfant un peu fatigué, avec sa cuisse tuméfiée, et une saillie vers le tiers moyen du côté externe. Nous le transportons à la radiographie, de façon a obtenir un cliché de l'état des fragments avant la réduction (fig. III). Aussitôt après, nous faisons l'application de notre appareil, et nous soumettons l'enfant à

une deuxième radiographie, pour constater la réduction (fig. IV); dès lors, l'enfant est transporté dans un lit, et soumis à la surveillance quotidienne. Le lendemain nous constatons sur notre première radiographie, un éclatement du fragment supérieur, avec pénétration du fragment inférieur et coudure de la fracture, vers le côté externe de la cuisse.

La deuxième radiographie nous montre ces mêmes fragments en assez bonne réduction, car ils sont remis en parfaite rectitude et accolés longitudinalement. L'enfant ne présente aucun phénomène anormal. Il ne souffre pas, il n'y a pas de température, son appétit est bon; son genou seul demeure un peu tuméfié. Les jours suivants, l'amélioration persiste. Il est nécessaire de reserrer les tours de spire, le volume du membre ayant notablement diminué.

Au bout de 31 jours, on sent au point fracturé une saillie, indurée, qui nous fait penser à une consolidation suffisante. Nous enlevons l'appareil le lendemain, et nous soumettons l'enfant à une dernière radiographie (fig. V), qui, en effet, nous montre les fragments soudés en parfaite condition. Il ne nous reste plus qu'à le rééduquer pour la marche; l'enfant, un peu timide, n'ose pas tout d'abord s'aventurer; mais, avec quelques massages et quelques exercices, il a vite fait de reprendre l'équilibre et peut même se rendre à pied à une séance de la Société d'anatomie et de physiologie de Bordeaux où il est présenté par M. le Dr Princeteau avec les radiographies à l'appui. Nous avons revu notre petit blessé trois mois après, dans le même service, pour une hernie, qui a été opérée; et nous avons constaté avec plaisir qu'il n'avait pas la moindre claudication, pas de raccourcissement ni d'atrophie musculaire; bref, aucun signe pouvant déceler une fracture survenue quelque temps auparavant.

Obs. II. — Roland B..., âgé de quatorze ans et demi, entré dans le service du Dr Guyot, salle 10, à l'hôpital des Enfants, le 22 août 1906, pour une fracture de cuisse. Cet enfant a été envoyé à l'hôpital à la suite d'un accident survenu à l'usine Purrey, boulevard de Bègles, où il est employé.

L'enfant a voulu prendre l'initiative de rajuster une courroie de transmission durant sa marche, happé par cette dernière son bras gauche fut engagé et le corps, suspendu dans le vide, fit plusieurs tours et, finalement désarticulé au coude, son bras se détacha laissant l'humérus décharné. Dans sa chute l'enfant se fractura la cuisse.

Après un premier pansement d'urgence il fut dirigé sur l'hôpital des Enfants où il entrait à 5 heures de l'après-midi, le 22 août 1906.

Le lendemain il fut examiné avec soin par M. le Dr Guyot et subit la régularisation de la plaie : l'humérus, complètement découvert, fut réséqué sur presque toute son étendue.

Le surlendemain, la température étant normale, il fut procédé à son transfert à la radiographie. Nous fîmes une première radiographie sans appareil (fig. VI) et, aussitôt après, l'appareil fut appliqué et on le radio-

graphia à nouveau (fig. VII). A l'examen de la première radiographie nous voyons nettement le trait de fracture transversal environ au deux tiers moyen.

L'appareil spiral fut appliqué et l'on pratiqua une extension modérée sur le membre inférieur. Au bout de vingt jours on constate l'absence de raccourcissement et un parfait état local, ainsi que le montrent les radiographies ci-jointes.

Obs. III. — Jean-Marie C..., âgé de neuf ans, habitant le bourg de Saint-Antoine (Gironde), est amené à l'hôpital des Enfants, le 2 septembre 1906, à dix heures du soir, pour une fracture du bras gauche, et hospitalisé dans le service du Dr Guyot, suppléant M. le Dr Princeteau en congé.

L'enfant était monté sur des barriques, placées sur une charrette que conduisait son père; tout à coup, à la suite d'une secousse, une barrique mal équilibrée roule à terre entraînant dans sa chute l'enfant, qui faillit se faire écraser par la roue de la voiture. Des témoins l'aidèrent à se relever, et, comme il se plaignait vivement de son bras, on le conduisit chez un médecin du voisinage qui reconnut une fracture de la diaphyse de l'humérus; après l'application de quelques compresses d'arnica, on le conduisit à l'hôpital des Enfants, et on le plaça salle 10. Le lendemain le Dr Guyot confirme ce diagnostic, fait faire, avec le concours de M. Cazenave, externe en service, une radiographie du membre (fig. VIII), et pratique l'application immédiate de l'appareil (fig. IX). Le 4 septembre, l'enfant est radiographié une première fois, sans appareil, puis une deuxième fois, le bras placé dans l'appareil (fig. X).

L'enfant est renvoyé dans sa famille le 5 septembre, et est revenu depuis plusieurs fois; la réduction paraît très bonne, et le résultat excellent, ainsi que le montre la radiographie (fig. XI) prise à ce moment.

En somme ces quelques observations avec leurs résultats contrôlés par la radiographie, la facilité avec laquelle notre appareil peut être appliqué aux fractures de cuisse ou de bras nous ont engagé à vous présenter cet appareil spiral surtout pratique pour le médecin de campagne qui, muni d'un ou deux appareils analogues, pourrait facilement, sans grands ennuis, partout et toujours, en faire l'application. Il est certain que, pour toutes les fractures, le meilleur appareil ne vaut rien s'il n'est pas minutieusement surveillé, et c'est précisément un des avantages de l'appareil spiral de permettre la surveillance et le contrôle de la réparation osseuse qui, chez nos petits malades, dans les observations peu nombreuses que nous vous soumettons, s'est faite d'une manière très correcte, nous donnant de jolis résultats esthétiques et fonctionnels.

Appareils de réfrigération abdominale,

Par M. le Dr J. Guyot, de Bordeaux,
Chirurgien des hôpitaux.

En présence de phénomènes aigus préludant à la formation

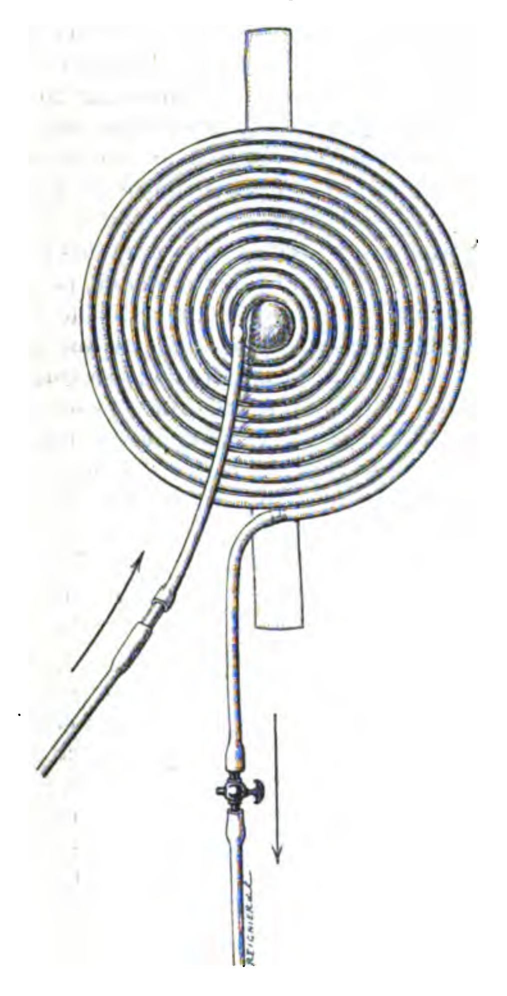


Fig. 157-I.

des suppurations intra-abdominales, qu'il s'agisse d'appendicite, de suppurations pelviennes, d'abcès péri-hépatiques, péri-gastriques, etc., il est d'usage courant de recourir à l'application de

glace sur le ventre. Nous avons été souvent frappé de la difficulté avec laquelle le sac de glace était maintenu sur le point utile. Il y a à cela des raisons multiples; mouvements des malades, ballonnement du ventre, glissement du ballon, etc., bref, il nous est arrivé souvent, dans l'appendicite, en particulier chez les enfants, de constater que le point de refroidissement maximum était rarement à l'endroit où il devait être. Dans l'idée de réaliser des conditions meilleures nous avons fait construire par notre ami le D[r] Soulard, de la maison Creuzan, un appareil que nous vous soumettons (fig. I), il consiste très simplement en un gâteau de caoutchouc constitué par l'enroulement d'un tube dont les contours sont maintenus en place par deux bandes de caoutchouc croisées en croix sur la face abdominale de l'appareil. Deux d'entre elles dépassent les contours de celui-ci et peuvent facilement être épinglées avec des épingles anglaises à un demi-tour de corps qui assure l'immobilité de l'ensemble. Le bout supérieur du tube émerge du centre du gâteau et est relié à un réservoir placé sur les côtés du lit et pouvant contenir une certaine quantité d'eau glacée; sur le bout périphérique se trouve adapté un robinet qui règle la rapidité d'écoulement et avec elle, dans une certaine mesure, l'intensité de la réfrigération. Les études faites chez quelques malades, dans le service de chirurgie infantile pendant les suppléances que nous y avons faites, nous ont montré que le refroidissement du revêtement cutané sous-jacent est au moins identique à celui qu'on obtient avec le ballon de glace. La régularité de son fonctionnement, la sécurité que donne sa fixation nous paraissent être des avantages sérieux. D'ailleurs des appareils analogues ont été utilisés, il y a quelques années, à Bordeaux par un de nos distingués confrères, le D[r] Bitot, qui avait imaginé une calotte pour réfrigération du crâne d'un usage courant dans nos hôpitaux. Pour l'abdomen, des appareils analogues à celui que nous vous proposons sont employés à l'étranger et surtout en Allemagne où leur utilisation est même généralisée à de nombreuses affections des membres. Il est certain que cette même disposition peut en effet servir à la fois à l'application du froid et de la chaleur, qui l'une ou l'autre sont réparties sur tout l'abomen dans des conditions de régularité et de sécurité absolues.

Billot tarsoclaste pour redressement des pieds bots congénitaux,

Par M. le Dr J. Guyot, de Bordeaux,
Chirurgien des hôpitaux.

Dans le traitement du pied bot congénital varus équin, nous recourons depuis plusieurs années à la méthode sanglante.

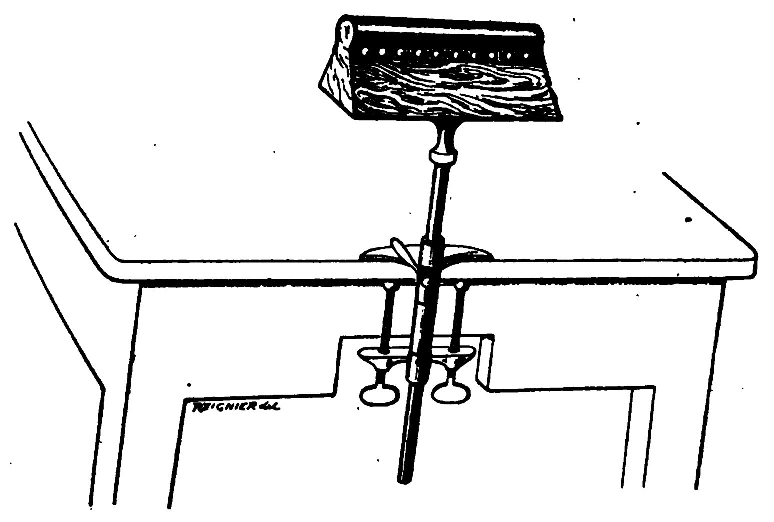


Fig. 158-I.

Cependant, nous croyons qu'il faut être éclectique, et, dans certaines formes à déviation osseuse peu marquée, chez des enfants jeunes, nous recourons toujours et de prime abord au massage, redressements manuels et mouvements orthopédiques. De nombreux appareils tarsoclastes ont été décrits et donnent dans cette cure de bons résultats. Nous préférons cependant les redressements pratiqués par le chirurgien, dont la main droite empaume le pied dévié, tandis que la gauche saisit la jambe du petit patient au-dessus des malléoles. Pour faire un travail efficace, il est indispensable d'avoir un plan d'appui résistant, solide, peu encombrant et susceptible de se mettre à une hauteur et dans une direction variables. Dans ce but nous nous servons quotidiennement d'un *billot tarsoclaste* (fig. I) formé d'une masse de bois de chêne de forme triangulaire sur la coupe et dont le sommet arrondi est minutieusement renforcé par une couche

épaisse de caoutchouc. A la partie inférieure se fixe très solidement une grosse tige métallique qui peut être adaptée sur le pelvi-support de Lorenz.

Il suffit de laisser en place sur l'extrémité d'une table la partie fixatrice, d'enlever la tige mobile formant pelvi-support et de la remplacer par notre tarsoclaste, que l'on peut fixer à la hauteur que l'on désire. Cet appareil, de construction très simple, donne un solide point d'appui, et permet de faire facilement et sans perte de forces le travail raisonné qui consiste à combattre successivement l'équinisme, le varus et l'enroulement du pied. Cet appareil nous a rendu des services journaliers; nous l'avons employé, même dans certains cas, pour faire des séances progressives de redressements, chez des enfants atteints de genu valgum.

Le détail qui nous a paru le rendre utile est sa solide fixation et la simplification de l'outillage, qu'il apporte pour ceux qui utilisent le pelvi-support de Lorenz, qui devient ainsi un appareil à triple usage : pelvi-support, extension avec la vis, et tarsoclaste.

Appareil de mobilisation du coude susceptible d'être appliqué aux fractures et résections chez les enfants,

par M. le Dr J. Guyot, de Bordeaux,
Chirurgien des hôpitaux.

La fréquence des fractures du coude chez les enfants, les difficultés de la mobilisation consécutive en raison de la pusillanimité des sujets et aussi des douleurs qu'elle provoque nous ont amené à faire construire, alors que nous étions chef de clinique de notre regretté maître le professeur Piéchaud, un appareil susceptible d'être appliqué à nos petits malades et qui a pour but de réaliser des mouvements progressifs allant de l'extension complète à la flexion la plus accusée. Nous vous présentons aujourd'hui cet appareil (fig. I), qui nous a rendu depuis quatre ou cinq ans de grands services. Il est composé de deux plaques de bois léger (peuplier) creusées chacune en gouttière sur leur face interne et réunies entre elles à leur partie inférieure par une charnière solide jouant très facilement. A la partie moyenne de l'une des gouttières se trouve adapté un arc de cercle métallique présentant des divisions graduées. L'autre gouttière présente un anneau fixe dans lequel s'engage l'arc de cercle métallique qui permet alors le jeu de l'appareil. L'angle d'écartement des deux tiges peut être

mesuré grâce à la graduation déjà décrite. Pour l'adapter sur un sujet il suffit de faire un enveloppement ouaté du membre malade, puis d'appliquer la partie creuse de chaque gouttière sur la face externe du bras et de l'avant-bras, la charnière les réunissant devant correspondre à la ligne articulaire. Par des tours de bande successifs le segment brachial et le segment anti-brachial sont solidement maintenus en place. Il suffit alors de les fixer dans l'attitude que l'on désire en faisant mouvoir la tige anti-brachiale sur l'arc de cercle métallique en suivant les graduations marquées à cette intention. A chacun de ces numéros correspond un orifice sur lequel une cheville métallique permet de fixer solidement l'une à l'autre les deux parties de l'appareil dans l'angle



Fig. 150-1.

que l'on veut ou peut obtenir. Ce dispositif a été employé par nous un très grand nombre de fois dans des fractures du coude chez l'enfant ou même après résection de cette articulation. Dans ces derniers cas, il a ce grand avantage de réaliser, en même temps, l'immobilisation dans le sens latéral évitant ainsi une mobilité pathologique, et la mobilisation dans le sens sagittal que l'on obtient progressivement en variant chaque jour et, au besoin plusieurs fois par jour l'attitude du bras et de l'avant-bras, qui peuvent, au bout de quelques jours, gagner beaucoup d'amplitude et qui finissent par atteindre leur réintégration fonctionnelle normale. Ce qui nous a paru avantageux dans l'utilisation fréquente de l'appareil que nous vous soumettons c'est la facilité et l'indolence presque absolue avec laquelle, chez les enfants, on arrive à obtenir une mobilisation étendue en la fractionnant et la morcelant chaque jour grâce aux graduations qu'il présente. Sa construction facile peut être faite par le premier ouvrier venu et rend son utilisation pratique dans les faits si fréquents de traumatismes du coude chez l'enfant.

Présentation d'un appareil pour la réduction et la contention des fractures du corps de la clavicule,

Par M. le Dr Dupuy, de Paris.

Je vous présente un appareil qui m'a permis d'obtenir un résultat anatomique, esthétique et fonctionnel parfait dans un cas de fracture de la clavicule datant de dix jours et présentant une déformation considérable.

On sait combien sont fréquents et difficiles à traiter ces cas de déformation considérable lors de fracture du corps de la clavicule.

Dans son *Traité des Fractures*, Lucas-Championnière écrit à leur propos : « Dans un bon nombre de cas le déplacement fragmentaire est énorme, et quoiqu'on en ait dit, le chirurgien est resté impuissant à le corriger, quelle que soit d'ailleurs l'ingéniosité de ses appareils et quelles que soient ses prétentions. La difformité qui suivra peut avoir de graves inconvénients aussi bien au point de vue de la forme qu'au point de vue des fonctions du membre, de son innervation ou de sa circulation. »

Ces paroles, émanant d'un chirurgien qui a consacré toute sa carrière à l'étude du traitement des fractures, montrent l'intérêt que présente l'étude d'un nouveau mode de traitement de ces fractures, ayant donné un résultat parfait.

Les échecs que l'on obtient par les méthodes actuelles sont dus à ce que l'on se sert d'appareils inactifs dans leur immuabilité plâtrée, dans leur passivité de toile. Pour lutter contre un chevauchement qui a sans cesse tendance à se reproduire il faut un appareil actif, mais d'une activité particulièrement intelligente si l'on songe au problème qu'il se propose de résoudre.

En effet, lors de fracture du corps de la clavicule, l'épaule : 1° se rapproche du sternum ; 2° s'abaisse ; 3° subit un mouvement de rotation en avant, autour d'un point central passant par le trait de fracture. Ce triple déplacement est maintenu, progressivement exagéré même, par le poids du membre supérieur, par la tonicité, les contractions, la contracture des muscles pectoraux.

Un appareil qui se propose de réduire et de maintenir réduit ce triple déplacement doit donc lutter d'une façon permanente, continue contre les forces qui ont tendance à le reproduire, avec une puissance méthodiquement réglable et pouvant être orientée avec précision pour projeter l'épaule à la fois en haut, en dehors,

et en arrière. En effet lors de fracture du corps de la clavicule avec chevauchement :

1° Les deux fragments décrivent un angle à sinus inférieur, le fragment interne étant oblique en haut et en dehors, le fragment externe oblique en haut et en dedans. En élevant avec l'épaule l'extrémité acromiale de la clavicule, l'appareil doit mettre le fragment externe dans le prolongement du fragment interne.

2° Le fragment externe chevauche vers le sternum; en projetant l'épaule en dehors, l'appareil doit réduire le chevauchement dans le sens transversal;

3° Le fragment externe est oblique en arrière et en dedans, il pointe vers le plexus brachial qu'il menace de sa pointe acérée.

L'épaule ayant sans cesse tendance à se rapprocher du sternum, le fragment externe a de plus en plus tendance à s'orienter d'avant en arrière et à chevaucher vers le plexus brachial. Les troubles de compression du plexus qui apparaissent du cinquième au douzième jour sont à notre avis beaucoup plus souvent dus à l'orientation et à la marche du fragment externe vers le plexus qu'à la formation d'un cal exubérant.

Lorsque le fragment externe par l'élévation de l'épaule a été mis dans le prolongement du fragment interne, par la projection de l'épaule en dehors a été mis presque au bout du fragment interne, il ne reste plus pour réduire la fracture qu'à projeter l'épaule d'avant en arrière, alors le fragment externe reprend sa direction normale, son extrémité fracturée, primitivement située en arrière du fragment interne, vient se mettre bout à bout avec l'extrémité fracturée de ce fragment. La fracture est anatomiquement parfaitement réduite.

L'appareil de Desault ne saurait remplir les trois indications. Fait de bandes qui se relâchent, prenant point d'appui sur l'épaule du côté sain, essentiellement mobile, il est forcément insuffisant.

L'appareil de Le Dentu, outre qu'il amène à l'atrophie, à l'ankylose de l'épaule et du bras, ne saurait lutter par son immuabilité de plâtre contre la tendance qu'ont les fragments à se déplacer sans cesse.

Pour réduire et maintenir une pareille fracture, il faut un appareil non pas inactif comme le plâtre, les bandes, les écharpes, mais un appareil d'une activité permanente, continue, projetant sans cesse l'épaule en haut, en dehors, en arrière. Personnellement, je ne connais pas d'appareil qui satisfasse aux conditions que je viens d'énoncer, et je ne connais pas de fracture du corps de la clavicule avec grand déplacement qui ait été parfaitement réduite, sinon par la suture des fragments.

J'ai voulu vous soumettre mon appareil, et le cas probant que j'ai obtenu par son application. Il me semble en effet qu'il serait préférable d'en essayer l'efficacité avant de se décider à l'opération ou d'abandonner le malade à sa difformité.

Les éléments importants de l'appareil que je vous présente sont :

1° Une ceinture, pouvant être remplacée par un corset en cuir moulé ou un corset plâtré.

2° Une tige ressort à boudin qui prend appui : en bas, sur la ceinture, par une armature spéciale, en haut, sous l'aisselle par l'intermédiaire d'une béquille munie d'un coussin pneumatique.

3° D'une armature permettant d'orienter la tige ressort selon la direction voulue; d'une vis permettant d'élever ou d'abaisser la tige ressort pour en régler la hauteur et la puissance; d'une vis réglant la torsion du ressort.

De par ses points d'appui, sa direction et sa tension, la tige ressort projette l'épaule en haut, en dehors et en arrière. Le ressort est en outre animé d'un mouvement de torsion transmis à la face antérieure de l'épaule, qu'il projette en arrière, par l'intermédiaire d'une pelote pneumatique.

L'application de cet appareil se fait de la façon suivante :

1° Application de la ceinture. La ceinture doit être placée au-dessus des hanches, serrée. L'armature sur laquelle vient s'articuler la tige ressort doit être située au-dessus et un peu en arrière de l'épine iliaque antéro-supérieure du côté malade.

La ceinture une fois en place, on articule avec elle la tige ressort, puis :

2° Grâce au système de vis que présente cette armature, on oriente la tige en haut, en dehors et en arrière (vis d'orientation).

3° Grâce à une vis située à l'extrémité inférieure de la tige on élève le ressort à volonté (vis d'élévation).

4° Grâce à une vis située à l'extrémité inférieure du ressort on en règle la torsion (vis de torsion).

Lorsque la tige est convenablement orientée, l'élévation du ressort projette l'épaule en haut et en dehors.

La projection en haut réduit la déviation angulaire des fragments, la projection en dehors réduit le chevauchement dans le sens transversal. Cette projection par la vis est réglée avec précision jusqu'à ce que le fragment externe soit exactement dans le prolongement du fragment interne.

Lorsque les deux fragments sont presque bout à bout et dans la même direction, grâce à la vis de torsion, on projette l'épaule en dehors et en arrière.

Ce mouvement de torsion réduit la direction vicieuse du fragment externe qui pointait en arrière et en dedans vers le plexus brachial et la veine axillaire, achève la réduction du chevauchement dans le sens transversal, et, dans un dernier temps, lorsque les os sont presque bout à bout, réduit ce chevauchement dans le sens antéro-postérieur.

La réduction de la fracture s'opère ainsi méthodiquement, lentement, progressivement et dans un cas le malade lui-même nous annonçait avec précision le moment où il sentait la fracture parfaitement réduite.

Le malade portera son appareil jour et nuit jusqu'à ce que le cal soit reconnu solide, c'est-à-dire entre quinze et vingt-cinq jours.

Pendant ce laps de temps, il pourra vaquer à ses occupations et même se servir un peu de la main du côté fracturé.

Pendant les premiers jours qui suivent l'application de l'appareil, il est indispensable de surveiller l'évolution de la fracture, de vérifier la situation des fragments et de l'appareil.

Si l'appareil a tendance à se diriger trop en dehors, à filer sous le bras, on pourra maintenir la tige ressort rapprochée du thorax à l'aide d'un tour de bande. On pourra observer dans les premiers jours un peu de cyanose de la main, quelques fourmillements dans le bras, par compression du plexus vasculo-nerveux de l'aisselle. Jusqu'à ce jour nous n'avons pas noté que ces troubles fussent assez accentués pour que le malade demande de diminuer la tension du ressort.

Cet appareil permet de masser les muscles de l'épaule et du membre supérieur.

Il peut rendre également des services lors de fracture du tiers externe de la clavicule ou de luxation acromio-claviculaire.

J'ai appliqué cet appareil sur un jeune homme de vingt ans, dans un cas de fracture de la clavicule datant de dix jours, avec cal fibreux, chevauchement de 4 centimètres et déformation telle que ce malade était allé consulter son médecin pour cette « tumeur du cou » dont le volume croissait chaque jour.

Les procédés que j'ai employés pour réduire cette fracture sont les suivants : Dans une première séance je fis coucher le malade au bord du lit, l'épaule fracturée portant à faux. Arc-boutant mes mains sur la face antérieure de l'épaule, je la repoussai en haut et en arrière avec une force soutenue mais sans à-coup. A la fin de cette séance j'avais gagné 1 centimètre.

Dans une deuxième séance, le malade étant toujours en même position, je passai un lacs sur la face antérieure de l'épaule. L'ex-

trémité inférieure de ce lacs pendait vers le sol repliée en étrier.

Ainsi m'aidant de mes mains arc-boutées sur la face antérieure de l'épaule, du poids de mon corps, et de mon pied passé dans l'étrier, je pus pendant dix minutes disposer d'une force soutenue, progressivement croissante, mais sans violence, pour diriger mes efforts de réduction. A la fin de cette deuxième séance j'avais gagné un deuxième centimètre.

A la suite de cette séance, je fis coucher mon malade au milieu du lit. Sous l'aisselle je plaçai un coussin de Desault, aux extrémités antérieure et postérieure du coussin j'attachai une corde, qui allait se refléchir sur une poulie placée à la tête du lit et en dehors de l'épaule fracturée.

Au bout de la corde, j'attachai 3 kilogr. et je fixai le coude au corps par un tour de bande.

Dans le courant de la nuit, le malade ressentit des douleurs dans son bras qui se cyanosa et enfla. On desserra la bande qui rapprochait le coude du corps. Le lendemain, par cette traction continue, j'avais gagné un troisième centimètre.

Le quatrième jour je pus appliquer l'appareil que m'avait construit M. Saillot, ingénieur, père du malade, sur mes indications. (J'ai conçu le projet de cet appareil en 1901, dans le service de mon maître Pierre Delbet, en le voyant appliquer son appareil à ressort pour fracture du bras.)

Je retirai l'appareil vingt jours après son application.

Dès le quinzième jour le malade avait quitté son appareil la nuit.

Lorsque je retirai l'appareil le malade était complètement guéri, avec un bras aussi fort, aussi agile qu'avant l'accident, chose importante lorsque l'on songe au bras ankylosé de l'épaule et du coude, atrophié des muscles, que l'on retire de l'appareil de Le Dentu, et qui nécessite, pour recouvrer sa vitalité primitive, un traitement d'une durée souvent double de celle exigée par le traitement de la fracture même.

Appareil de marche amovible,

Par M. le Dr Dupuy, de Paris.

En prenant part comme brancardier militaire aux manœuvres de service de santé, nous avons pu nous rendre compte combien le service des brancards était illusoire, tant il est pénible à quatre

hommes d'en porter un cinquième dans un brancard, ne fût-ce que pendant 100 mètres. Il nous a paru qu'en temps de guerre la plupart des blesssés resteraient sur le champ de bataille. C'est ce qui nous a suggéré l'idée de faire un appareil de marche, simple, pratique, léger, pouvant être appliqué par le blessé lui-même, lors de plaie du pied ou de la jambe.

De même, lors de fracture de jambe, à l'époque où le cal est assez solide pour ne pas s'incurver sous l'influence de mouvements, mais trop faible pour supporter le poids du corps, il est préférable que le malade commence à marcher avec un appareil. Les appareils confectionnés jusqu'ici avaient l'inconvénient d'être fixés par un plâtre, qui, outre qu'il gênait le massage et l'électrisation du membre au moment où celui-ci en a le plus besoin, condamnait le malade à vivre jour et nuit avec son appareil.

L'appareil de marche que nous avons fait construire par Collin est simple, amovible, facilement applicable. C'est la pince classique dont les extrémités supérieures doublées de feutre viennent s'appliquer sous la saillie des condyles tibiaux. Des courroies permettent de la fixer dans cette position. Une courroie prend le pied et le soutient pour éviter qu'il ne tombe en équin. Cet appareil est facilement applicable par le malade qui l'enlève avant de se coucher, il permet le massage et l'électricité. Il peut s'appliquer par-dessus un appareil plâtré ou un appareil silicaté.

Agrafes osseuses amovibles,

Par M. le D[r] Dupuy, de Paris.

Le rôle des agrafes à demeure aura selon nous le même sort que celui des soies dans la chirurgie abdominale. Et c'est pourquoi nous avons fait construire des agrafes dont les pointes fussent assez hautes pour que, après l'opération, le dos en reste hors de peau. D'autre part, les agrafes de Dujarier, Jacoel, s'opposent bien au chevauchement dans le sens vertical, elles ne s'opposent pas au chevauchement dans le sens transversal ou antéro-postérieur. Pour répondre à toutes ces indications, nous avons articulé deux agrafes en X dont les branches s'écartent ou se rapprochent à volonté.

Stérilisation instantanée des sondes en gomme et en caoutchouc,

Par M. le Dr Dupuy, de Paris.

Il meurt à l'époque actuelle par infection presque autant d'urinaires que jadis d'opérés avant l'ère antiseptique. Cela est dû, à notre sens, en grande partie, à l'insuffisance de la stérilisation des sondes dans la pratique courante. Les tubes à trioxyméthylène exigent quarante-huit heures de séjour pour obtenir une stérilisation suffisante. Ils exigent en outre que le praticien les débarrasse des particules de trioxyméthylène qui les saupoudrent à l'aide d'un tampon de coton ou d'un linge qui le plus souvent n'est pas stérilisé. Pour que l'ébullition soit efficace, il faut qu'elle dure de 15 à 20 minutes. Outre que cette durée de séjour est trop longue pour entrer réellement dans la pratique de tous, elle est néfaste aux sondes. Voilà pourquoi nous avons recherché un procédé de stérilisation qui fût simple, rapide, peu coûteux, à la portée de tous. Le procédé qui permet de stériliser les sondes en gomme dans le minimum de temps est celui qui consiste à les exposer aux vapeurs de formaline portées à une température optimum de 60° pendant dix minutes. Les expériences de Sitler l'ont encore prouvé récemment. Je vous présente un tube qui permet dans sa très grande simplicité de réaliser cette stérilisation. C'est un simple tube de verre muni à son extrémité inférieure d'un bouchon traversé par le col d'une ampoule remplie de formaline à 1 p. 100, muni à son extrémité supérieure d'un bouchon dans lequel est piqué un tube témoin fondant à 60°.

Pour stériliser les sondes contenues dans le tube, il suffit de chauffer l'ampoule de formaline à la flamme d'une lampe jusqu'à ce que le tube témoin fonde. En pratique cela suffit.

Pour obtenir le maximum de sécurité, on peut remplacer le tube témoin par un thermomètre et maintenir la température à 60° pendant dix minutes.

Pour obtenir ce résultat approximativement, sans thermomètre, j'ai fait construire une petite lampe de poche à alcool inrenversable, dont la flamme est réglée par un diaphragme. Cette lampe donne approximativement une température de 70° à 100° lorsque le diaphragme est grand ouvert, une température de 60° à 70° lorsque le diaphragme est au tiers de sa course, une température de 55° à 65° lorsque le diaphragme est à moitié de sa

course, une température de 40° à 50° lorsqu'il est à son minimum d'ouverture.

Sonde de Malécot à élongation strictement limitée,

Par M. le Dr Gourdet, de Nantes.

Comme tous ceux qui ont employé la sonde à demeure de Malécot, j'ai été continuellement ennuyé dans son emploi chez l'homme, par l'étirement considérable qu'il fallait lui infliger pour aplatir ses ailettes et rendre son introduction facile. C'est là un inconvénient si classique que plusieurs auteurs ont déjà cherché à le corriger.

Depuis deux ans j'ai tourmenté la maison Delamotte d'introduire du tissu dans l'épaisseur du caoutchouc, de façon à lui conserver toute sa souplesse dans le sens de l'enroulement, mais à ne lui conserver l'élasticité à l'étirement qu'uniquement au niveau des ailettes de Malécot.

Les retards apportés à cette construction ne m'ont permis de présenter l'instrument qu'aujourd'hui, en sorte que la même idée s'est trouvée publiée avant moi, l'année dernière, par M. Lebreton, qui adapte la pièce de Malécot sur une sonde en gomme.

Je ne sais quelle solidité peut avoir une pareille soudure, peut-être y aurait-il à craindre d'en voir l'extrémité se détacher, et tomber dans la vessie, tandis que la sonde que je présente a une homogénéité parfaite.

Présentation d'instruments,

Par M. le Dr Monprofit, d'Angers.

1° Une modification de sa valve abdomino-vaginale, exécutée par la maison Mathieu. Il y a joint un crochet auto-fixateur pour fixer le moignon cervical dans l'hystérectomie sub-totale.

2° Trois écarteurs métalliques pour amputation de cuisse, de jambe, de bras et d'avant-bras, selon le modèle de Percy.

Ces écarteurs sont entièrement métalliques et démontables et permettent de ne pas employer de compresse dans les amputations des membres.

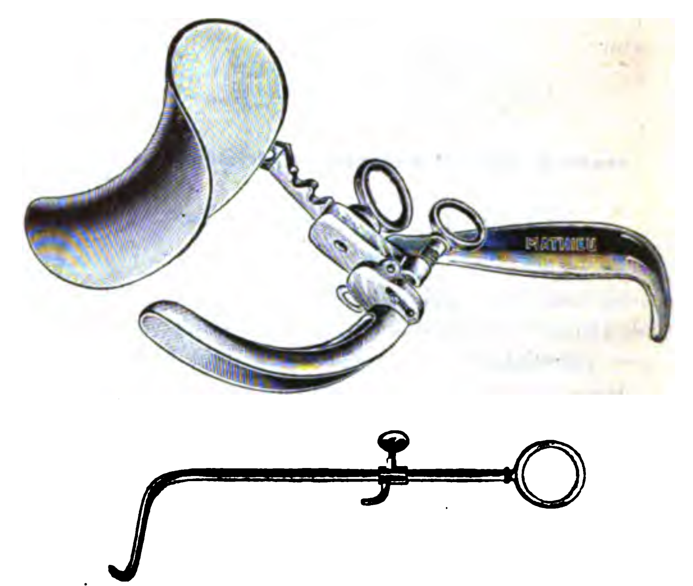


Fig. 159-I. — Valve abdomino-vaginale.

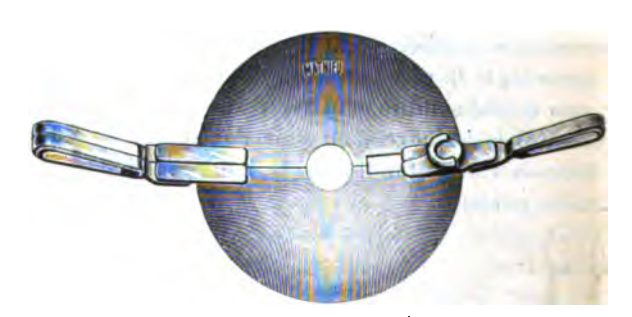


Fig. 160-II.

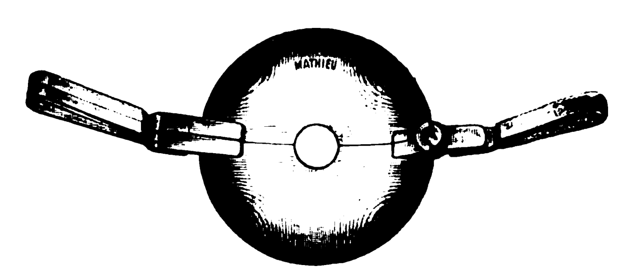


Fig. 161-III.



Fig. 162-IV.

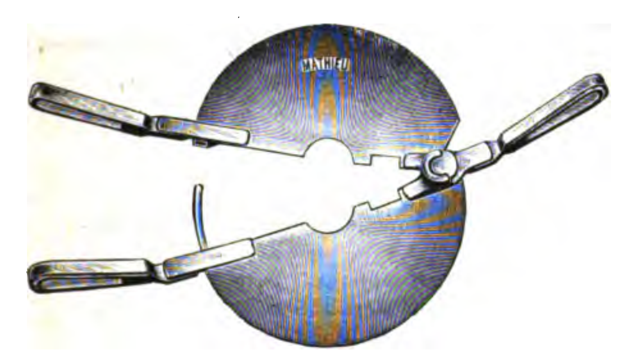


Fig. 163-V.

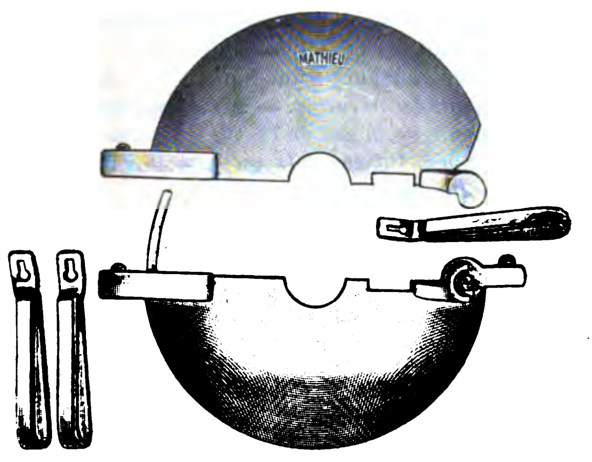


Fig. 164-VI.

Fig. 160 à 164-II à VI. — Écarteurs métalliques.

EXPOSITION D'INSTRUMENTS DE CHIRURGIE ET D'OBJETS DE PANSEMENT

Pendant toute la durée du Congrès, une exposition d'instruments de chirurgie, d'objets de pansement et d'appareils de stérilisation a eu lieu dans le grand vestibule et la salle des Pas-Perdus de la Faculté de médecine.

LISTE DES EXPOSANTS

Adnet. — Installation complète de salles d'opération. — 26, rue Vauquelin.

Bachelet. — Produits antiseptiques. — 10, rue Aubriot.

Bellanger. — Appareils de stérilisation. — 42, rue de Turbigo.

Bercut. — Perforateurs. — 13, rue de Marivaux.

Billon. — Produits antiseptiques. — 46, rue Pierre-Charron.

Blacque. — Instruments de chirurgie. — 25, rue Cujas.

Bruneau. — Instruments de chirurgie. — Place de l'Odéon.

Carrion et Cie. — Matériel de salles d'opérations. Objets de pansement. — 54, rue du Faubourg Saint-Honoré.

Chose. — Instruments de chirurgie. — 29 *bis*, rue des Écoles.

Collin. — Instruments. — 6, rue de l'École de médecine.

Delamotte. — Sondes, Instruments en gomme et en caoutchouc. — 68, rue Jean-Jacques-Rousseau.

Drapier et fils (*Van Steenbrugghe et Breton*, successeurs). — Bandages, orthopédie. — 41, rue de Rivoli (7, boulevard Sébastopol).

Drault. — Radiologie. Électricité médicale. — 57, boulevard du Montparnasse.

Dupont. — Lits et fauteuils. — 10, rue Hautefeuille.

Dutard. — Instruments de chirurgie. — 21, rue de Turbigo.

Flicoteaux, Borne et Boutet. — Matériel de salles d'opération et de stérilisation. — 83, rue du Bac.

François. — Radiologie. Électricité médicale. — 114, avenue des Batignolles, Saint-Ouen (Seine).

Gaiffe et Cie. — Radiologie. Électricité médicale. — 40, rue Saint-André-des-Arts.

Gaillard. — Instruments en gomme et en caoutchouc. — 9, rue Danton.

Gentile. — Instruments de chirurgie. — 49, rue Saint-André-des-Arts.

Guyot. — Instruments de chirurgie. Tables d'opérations. — 305, rue Saint-Jacques.

Le Blanc et fils. — Stérilisateurs d'eau. Stérilisateurs pour objets de pansement. — 52, rue du Rendez-Vous.

Lézy. — Radiologie. Électricité médicale. — 17, rue Maurice-Mayer.

Massey. — Instruments de chirurgie. — 11, rue Pasteur.
Mathieu. — Instruments de chirurgie. — 113, boulevard Saint-Germain.
Oxydrique française (**L'**). — Oxygène et matériel spécial pour usages médicaux. — 2, rue Nouvelle.
Penon. — Instruments de chirurgie. — 5, rue Racine.
Peroxydes (**Compagnie française des**). — 17, rue d'Athènes.
Peyre. — Produits stérilisés pour pansements. — 27, rue Cler.
Porgès. — Sondes. Instruments en gomme et en caoutchouc. — 12, boulevard Magenta.
Quiniou. — Matériel de stérilisation et de salles d'opérations. — 26, rue des Lyonnais.
Robert et Carrière. — Produits aseptiques. Produits anesthésiques. Autoclaves. — 37, rue de Bourgogne.
Rongier. — Matériel de stérilisation de salles d'opérations. — 340, rue Saint-Jacques.
Simal. — Instruments de chirurgie. Mobilier de salles d'opérations. Appareils de stérilisation. — 5, rue Monge.
Tétra (*Société française des tissus*). — Tissu de gazes hygiéniques. — 3, rue d'Anjou.
Triollet. — Produits aseptiques. — 31, rue Bonaparte.
Vaast. — Instruments de chirurgie. — 22, rue de l'Odéon.
Vergne et **Boiusseren**. — Instruments en gomme et en caoutchouc. 116, rue de Rivoli.
Vitrebert. — Électricité médicale. Instruments de chirurgie. — 48, rue des Écoles.
Wickham. — Appareils orthopédiques et de prothèses. Bandages. — 15, rue de la Banque.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

Séance d'inauguration (Lundi 2 heures).

A 3 heures.

Question mise à l'ordre du jour : *Chirurgie des gros troncs veineux.*

Séance du mardi soir (2 heures).

Séance du mercredi soir (3 octobre).

Question mise à l'ordre du jour : *Voies et moyens d'accès dans le thorax au point de vue opératoire.*

Jeudi 4 octobre.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE.

. . . .

Séance du vendredi 5 octobre.

. . . .

Question à l'ordre du jour (*Ectopie testiculaire et ses complications.*

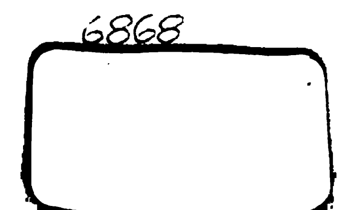
Séance du samedi 6 octobre.

Présentation d'instruments et de pièces.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.


6868

